Mittel und Wege zur Erlangung und Erhaltung der Zahngesundheit der Kinder in Deutschland und in den Vereinigten Staaten von Amerika.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung
der zahnärztlichen

Doktorwürde

der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Rheinischen Friedrich Wilhelms-Universität
zu Bonn.

Vorgelegt am 9. Juni 1936

von

Hervey Cotton Merrill
ausländischer Zahnarzt.

Druck: Hermann Schönershoven Bonn, Wilhelmstraße 58

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Bonn.

Referent: Prof. Dr. Baltes
Korreferent: Prof. Dr. Proell.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinem Vater in Verehrung und Dankbarkeit!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546416_0028

Zu den Aufgaben der Gesundheitspflege der Staaten gehört die Pflege des Mundes, die Mundhygiene. Unter allen Krankheiten des Menschen ist die Zahncaries die häufigste. Auch Paradentose-Erkrankungen nehmen in solchem Maße zu, daß mit Recht beide Erkrankungen heute als Volksseuche bezeichnet werden.

Es ist der Versuch dieser Arbeit, die Gründe zu zeigen, warum es von größter Wichtigkeit ist, diese Volksseuche zu bekämpfen, welche Methoden bereits in Deutschland und in den Vereinigten Staaten entwickelt wurden und in welcher Art die Erfahrungen beider Länder gegenseitig Anregung bieten können.

Nach Müller-Hagen hat Voltz in einer Statistik für das Deutschland der Vorkriegszeit einen Verlust von RM 600 000,— an Volksvermögen nachgewiesen, der durch Zahnkrankheiten verursacht wurde: wie durch Verminderung des Arbeitsverdienstes infolge von Zahnschmerzen, durch Lohnverlust infolge von Krankheiten des Darmes, des Magens und des Mundes, durch Arbeitsverhinderung und Ausfallstunden der Arbeit, durch frühzeitige Invalidität und vorzeitigen Tod, durch Verlust der Krankenkassen, Belastung der Invaliditäts- und Altersversicherung, sowie der Berufsgenossenschaften, durch Minderleistung und Verlust der Arbeit.

Wenn auch eine ökonomische Erfassung dieser Art ein klares Bild nicht geben kann, so dürfte die angegebene Summe bei weitem nicht die Kosten ermitteln, welche innerhalb des deutschen Volkes entstehen durch Schäden im Mundgebiet und durch Kosten, welche aufgebracht werden müssen, um diese Schäden einigermaßen auszugleichen.

Da, abgesehen von der Erbanlage, die Gesundheit des Mundes eines Kindes in hohem Maße durch äußere Umstände und durch Pflege beeinflußt werden kann, haben sich in allen Kulturstaaten Bewegungen gebildet, die Kinder planmäßig zu erfassen und für deren Zahnpflege Sorge zu tragen.

Über die Entwicklung, die Absichten und die Organisation der bestehenden deutschen Schulzahnpflege-Einrichtungen wurde in den letzten Jahren so viel geschrieben, daß ich hier nur einiges anführen will, um es später im Zusammenhang mit den Ausführungen über Bestrebungen der Mundhygiene in den Vereinigten Staaten zu verwerten.

Nach Dr. Klösers Untersuchungen an 404 280 Schulkindern, welche auf 296 Städte verteilt waren, war der Durchschnitt der Cariesfrequenz 94,12%. Mit kleinen Abweichungen wird dieser Prozentsatz in den heutigen Kulturstaaten, sofern sie unter gleicher bzw. ähnlicher Zivilisation leben, derselbe sein, d. h. von 100 Kindern werden höchstens 5 bis 6 fehlerfreien Mundbefund aufweisen. Da die Zahncaries der am klarsten zutage tretende pathologische Zustand des Mundes, sowie die häufigste Erkrankung der Zähne ist, gibt die Anzahl von Cavitäten im Munde einen verhältnismäßig klaren Querschnitt des Mundbefundes an.

Daher ist es zunächst das Bestreben der Schulzahnpflege, die Caries zu bekämpfen, d. h. alle vorbeugenden Faktoren einzuschalten und gleichzeitig die Caries, wo sie auftritt, sofort zu beseitigen, d. h. möglichst Behandlung der kleinsten Cavität.

Das Ziel der Schulzahnpflege besteht darin, das 14jährige Kind aus der Schule (bzw. den 18jährigen jungen Menschen aus der Fortbildungsschule) zu entlassen mit:

1. vollständigem und saniertem Gebiß,

2. der Gewohnheit, jährlich 2mal den Zahnarzt aufzusuchen.

Die elementaren Richtlinien der Schul-Zahnbehandlung sind nach B a l t e r s wie folgt:

„Das Sanierungsproblem umfaßt alle Fragen die sich auf zahnärztliche Sanierung beziehen, Fragen die sowohl die Gesunderhaltung der Gebisse, als auch die Verhütung von Schädigungen umfassen, ebenfalls die der Heilung bestehender Leiden und die der Wiederherstellung in Verlust geratener Teile."

Balters kommt zur Schlußfolgerung, daß volle Zahngesundheit des deutschen Volkes nur durch Prophylaxe zu erreichen ist und daß ein wesentlicher Teil der Prophylaxe durch die Frühsanierung erfüllt werden kann. „... Wir müssen lernen, nicht erst zu behandeln, wenn der Schaden groß ist — also im Alter —, sondern in der Jugend, wenn die Schäden gering sind."

Der Aufgabenkomplex besteht aus zwei Problemen:

1. die Untersuchung,
2. die Behandlung.

Beide Probleme müssen in der Art gelöst werden, daß geringste Mittel in kürzester Zeit zur besten Lösung führen. Bei der Untersuchung ist nur ein Schaden festzustellen, der zur Behandlung zwingt. Die Feststellung weiterer Schäden verursacht unnötigen Zeit- und Energieaufwand. Falls vermieden werden soll, den Zweck der Untersuchung illusorisch zu gestalten, ist Behandlung im Anschluß an die Untersuchung erforderlich. Das Eintragen auf Karteikarten soll erst mit der Behandlung erfolgen. „Die halbjährliche Fahndung nach entstehenden Schäden und die sich daran anschließende Behandlung stellt das wesentliche Moment der Frühsanierung dar. Ohne sie ist die Sanierung nicht durchzuführen."

Zur Erzielung hoher Leistungen, die infolge der finanziellen Verhältnisse erreicht werden müssen (Sanierung von 6000 Kindern im Jahre durch einen Zahnarzt mit Hilfeleistung einer Schwester), ist die Behandlung nach strengen Richtlinien durchzuführen. Arbreitsraum und Arbeitsgeräte müssen in der Art angeordnet sein, daß jede unnötige Bewegung und jeder unnötige Zeitverlust erspart bleibt. Auch sei erwähnt, daß nicht jeder Zahnarzt als Schulzahnarzt geeignet ist.

Schenk verlangt neben fachlicher Eignung unerschütterliche Ruhe und Geduld, pädagogische Begabung und psychologisches Einfühlungsvermögen, ebenfalls ein ausgesprochenes Interesse an sozialer Arbeit.

Die größte Schwierigkeit in der Gestaltung der Schulzahnpflege bereitet das finanzielle Problem. Es ist erstaunlich, daß bis vor kurzem von seiten des Staates zur Finanzierung der Schulzahnpflege wenig Interesse gezeigt wurde. Um die erforderlichen Kosten aufzubringen, entwickelten sich verschiedene Systeme:

1. Abonnement-System,
2. Kosten werden gemeinschaftlich aufgebracht von Stadt oder Gemeinde einerseits und Krankenkasse andererseits,
3. Übernahme durch die Gemeinde.

In einer Zusammenfassung btr. der Finanzierung der Schulzahnpflege schreibt Schenk:

1. Die Finanzierung der Schulzahnpflege muß aus wirtschaftlichen Gründen umgestaltet werden.
2. Die Durchführung der planmäßigen Schulzahnpflege bringt den Krankenkassen wesentliche wirtschaftliche Vorteile.
3. Die weitgehende Beteiligung der Krankenkasse an der Finanzierung der planmäßigen Schulzahnpflege ist deshalb anzustreben.
4. Es bestehen zwei Möglichkeiten die Kosten aufzubringen, ohne die planmäßige Durchführung der Schulzahnpflege zu gefährden.
   a) Unterstützung der Gemeinde durch die Krankenkasse oder umgekehrt der Krankenkasse durch die Gemeinde in Form einer Pauschalsumme,
   b) Kostenverteilung in jahrgangsweisem Auf- bzw. Abbau zwischen Kassen und Gemeinden.

Kantorowicz, Jessen, Röhr, Schumacher und viele andere vertreten die Auffassung, daß die gesamte Schulzahnpflege für die Kinder unentgeldliche Behandlung vorsehen muß.

Das Duisburger System, dessen Finanzierung wenigstens teilweise auf dem vorgenannten Abonnement-System beruhte, hat sich nicht bewährt. Selbst die außerordentlich geringe Pauschalsumme von RM 1,— pro Kind und pro Jahr wurde teilweise von den Eltern nicht aufgebracht und die Bezahlung den Kommunalbehörden überlassen. Andere wieder hielten die Behandlung nicht für erforderlich und willigten nicht in die Übernahme eines Abonnements ein.

Stuckenschmidt hat sich stets dafür eingesetzt, die Finanzierung einer neutralen Stelle zu überlassen und hält die Kommunalverwaltung für die geeignete Mittlerin. Er hält die finanzielle Mitwirkung der Krankenkassen nicht für angebracht.

Trotz verschiedener Gegensätze hat sich die Bonner Schule durchgesetzt und wurde das Beispiel für die Organisation der Schul-

zahnpflege vieler anderer Städte Deutschlands und Europas.

Obschon zur Zeit in Deutschland 53,2% aller schulpflichtigen Kinder saniert sind, ist noch viel Arbeit auf diesem Gebiete zu leisten. Das Hindernis zur weiteren Verbreitung der Organisationen der Schulzahnpflege liegt weniger in der Verständnislosigkeit der beteiligten Kreise, als in der Schwierigkeit der Finanzierung. Auch aus diesem Grunde bleibt es ein umstrittenes Problem, ob die Schulzahnpflege hauptamtlich oder nebenamtlich durchzuführen ist. Ohne Zweifel sind durch letztere Funktion Kosten zu ersparen. Stuckenschmidt behauptet dagegen, daß die Schuzahnpflege nur einheitlich durchgeführt werden könne, wenn sie in den Händen hauptamtlich beschäftigter Zahnärzte ausgeübt würde. Ebenfalls betont er, daß die völlige Einordnung in den Rahmen des Schulbetriebs den offiziellen Charakter der Schulzahnpflege bedinge.

Aus dem Bericht der Hauptversammlung des Deutschen Zentralkomitees für die Zahnpflege in den Schulen im Reichs-Gesundheitsamt vom 30. September 1930 sind folgende Angaben entnommen:

Schulzahnpflege in der Stadt.

1. Nebenamtliche Schulzahnpflege (Mannheim),
2. Zentrale Schulzahnklinik (Leipzig),
3. Dezentralisierte Schulzahnkliniken (Berlin),
4. Das gemischte System von Behandlungen, hauptamtlich in Kliniken (Kiel).

Schulzahnpflege in den Landkreisen.

1. Schulzahnpflege in Kliniken (Dresden),
2. Verbindung von Klinik mit transportablem Instrumentarium (Schwarzenberg),
3. Verwendung einer automobilen Klinik (Bitburg),
4. Eine Aufteilung für die nebenamtliche Versorgung (Greifenhagen).

In dieser Übersicht sind die verschiedenen Systeme aufgeführt, die sich in Deutschland entwickelt haben, z. T. aus den gegebenen unterschiedlichen Voraussetzungen zwischen Stadt und Land. Für diejenigen ländlichen Bezirke, deren Bevölkerungsdichte gering ist, d. h. deren Bevölkerung in kleinen Gemeinschaften auf größere Flächen verteilt ist, wird die Behandlung durch mobile Klinik die beste Lösung bleiben.

Obwohl heute noch Unterschiede im Aufbau der tätigen Schulzahnpflegestellen bestehen, ist die Durchführung der Arbeitsleistung ziemlich einheitlich. Sie besteht vornehmlich darin, den Schüler vom ersten Schuljahre ab der Behandlung zuzuleiten und nach der Untersuchung die vorgefundenen Cavitäten zu beseitigen.

Erfahrungen haben gelehrt welche Maßnahmen, außer den üblichen konservierenden und den Extraktionen (Korkhaus, Entwicklungsgefahren des Gebisses) für die gesunde Erhaltung des kindlichen Gebisses anzuwenden sind. Die richtige Behandlungsdurchführung hängt also ab von der Kenntnis des behandelnden Schulzahnarztes.

Es wurde teilweise versucht, in Verbindung mit schulzahnärztlicher Tätigkeit auch orthodontische Behandlung des Kindes durchzuführen. So segenswert diese Behandlung wäre, so mußte sie meistens an der Kostenfrage scheitern.

Das größte Hindernis in der Durchführung einer idealen Schulzahnpflege sieht der heutige Reichs-Schulzahnärzteführer Dr. Stuck in dem Mangel gemeinsamer richtunggebender Vorschriften. Das Reichs-Schulzahnpflegegesetz wird erwartet. Stuck schreibt: „Das Kernstück der geplanten, gesetzlichen Reichs-Schulzahnpflege ist der Behandlungszwang. Zur praktischen Verwirklichung sind folgende Wege vorgeschlagen:

1. Trennung von Untersuchung und Behandlung,
2. Untersuchung und Behandlung durch den für schulzahnärztlichen Dienst beauftragten Zahnarzt.
3. Die Behandlung wird in Schulzahnkliniken durchgeführt."

Der Gedanke Stucks, die „Deutsche Schulzahnpflege" als selbständige Körperschaft öffentlichen Rechts zu begründen, nähert sich sehr der Auffassung von Jessen. Nach Stuck soll diese Körperschaft durch den deutschen Städte- und Gemeindetag geführt werden, Vertreter des Staates, der Partei, des Amtes für Volksgesundheit, der N.S.V., der Arbeitsfront, weiterhin der Krankenkassen-Spitzenverbände, des Verbandes kaufmännischer Berufskrankenkassen, der Privatversicherungen, der Reichsbauernschaft und der Deutschen Zahnärzteschaft sollen berufen werden, um die erforderliche Verbindung zwischen ausübender und notwendiger Tätigkeit zu halten. Die nächstliegende wichtigste und schwierigste Aufgabe besteht in der Finanzierung dieses großzügigen Werkes.

Es ist zu erwarten, daß das neue Gesetz über die Schulzahnpflege unter der zielsicheren Führung des heutigen Staates, auch insbesondere in Hinsicht auf die Gesundheitspflege, eine einheitliche Lösung des schwierigen Problems bringt.

Die ersten Ansätze planmäßig Schulkindern in den Vereinigten Staaten von Nordamerika zur Zahngesundheit zu verhelfen, fallen mit dem Beginn dieses Jahrhunderts zusammen. Wenige Zahnärzte, aber Pioniere ihres Faches, hatten erkannt, daß planmäßige frühzeitige Zahnbehandlung der Kinder ein wesentlicher Faktor zur Gesunderhaltung des Gebisses war.

Heute ist diese Auffassung in den Vereinigten Staaten fast Allgemeingut geworden. Und zwar nicht nur Zahnpflege zur Erhaltung der Zahngesundheit, sondern auch zur Erhaltung der Allgemeingesundheit. Nicht nur Zahnärzte, sondern Ärzte sind überzeugt von der Wichtigkeit der Gesunderhaltung der Zähne und des Mundgebietes. In der Literatur begegnet man immer wieder der Äußerung des weit über die Grenzen Amerikas bekannten Arztes Dr. Charles H. Mayo: „80% aller Kinderkrankheiten beginnen im Munde, Nasen- oder Rachenraum. 90% aller Todesursachen beginnen mit Krankheiten, die ihren Angriff in dieser Gegend haben oder aus einer Entwicklung von Krankheiten in anderen Körperteilen, die ihren Anfang in Nasen- oder Rachenraum haben."

In einer Rede, die James H. Furay, Präsident der United Preß, 1930 gelegentlich einer Sitzung einer zahnärztlichen Gesellschaft hielt, sprach dieser über Caries wie folgt: „Das ist ein großer Schurke, manchmal fast ein Mörder, aber immer ist er ein Feind der Gesellschaft. Er ist der Urheber der Fäulnis unserer Zähne, der Ansteckung des Mundes und des Körpers und vor allem die Ursache dessen, welches 24 Stunden lang des Tages arbeitet unsere Gesundheit zu untergraben und so seine Anwesenheit im Leben seiner Opfer zeichnet." Ein Präfident einer großen Lebensverficherung in U.S.A. sagte vor kurzem: „Zahnkrankheiten können verglichen werden mit einer verunreinigten Wasserversorgung. Sie sind eine Bedrohung der öffentlichen Gesundheit, ein Störenfried im wirtschaftlichen Status der Gemeinschaft, sie sind eine Behinderung der geistigen Leistung und hemmen Unzählige. ihren höchsten Leistungsgrad für Staat und Nation zu entfalten."

Dieses sind Äußerungen von Laien, die Zeugnis davon ablegen, daß die Erkenntnis der Wichtigkeit der Zahngesundheit sich Bahn gebrochen hat. Es ist nun interessant, Vorgänge und Methoden zu beleuchten, die öffentliche Äußerungen dieser Art im Munde von Laien möglich machen. — Entwicklung und Art der Schulzahnpflege in U.S.A. sind verschieden von jenen in Deutschland. Auch innerhalb der einzelnen Staaten Amerikas sind in der Durchführung der Maßnahmen Unterschiede festzustellen, die vielfach durch geographische, klimatische und andere Abweichungen zu erklären sind.

In diesem Zusammenhang will ich einige Städte herausgreifen zur Darstellung der geschichtlichen Entwicklung der Schulkinder-Behandlung. Im Jahre 1908 haben in Chikago einige Mitglieder der dortigen Zahnärztlichen Gesellschaft zum ersten Male eine Klinik in einer Schule eröffnet zur Behandlung der Kinder Unbemittelter. Das notwendigste Arbeitsmaterial wurde von verschiedenen Dental-Depots, sowie von Freunden und Patienten der betreffenden Zahnärzte gestiftet. Die Zahnärzte selbst stellten abwechselnd ihre Zeit einen halben Tag pro Woche zur Verfügung, um die notwendige Behandlung der Kinder durchzuführen. Der Erfolg dieser Arbeit führte dazu, daß bald zwei weitere Behandlungsstellen eingerichtet wurden und daß die Ursprungsstelle durch einen weiteren Behandlungsraum vergrößert wurde. 1911 hatte Chikago (2 200 000 Einwohner) in 4 Schulen Polikliniken für die nicht zahlenden Schulkinder eingerichtet.

Diese Arbeit, die geleistet wurde durch Bereitwilligkeit ideal gesinnter Zahnärzte, zeitigte bald Früchte. 1912 stiftete der Philanthrop Julius Rosenwald die Einrichtung für 6 weitere Behandlungsstellen, sowie das Gehalt für die behandelnden Zahnärzte auf die Dauer von 3 Jahren. Zu dieser Zeit hatte also Chikago bereits 10 Verpflegungsstellen für die Kinder der Unbemittelten. 1915 wurden sämtliche Verpflegungsstellen der Abteilung für öffentliche Gesundheitspflege unterstellt. Diese Abteilung arbeitete in Verbindung mit dem städtischen Erziehungsausschuß. Von diesem Jahre ab bis zum Jahre 1927 wechselte das Interesse für die Schulzahnkliniken, sowie die für die erforderliche Durchführung bewilligten Mittel entsprechend der Einstellung und dem Enthusiasmus der Politiker des gemeinsamen Erziehungs- und Gesundheitsausschusses der Stadt.

1923 wurde von der Stadt Auftrag gegeben zur Errichtung einer großen Zentral-Zahnärztlichen Klinik. Das Geld für diesen Bau stand zur Verfügung aus den Einnahmen einer industriellen Ausstellung, aber der Wechsel in der behördlichen Verwaltung veranlaßte die Einstellung des Bauwerks. 1927 wurde in Chikago als oberster Gesundheitsbeamter Dr. Arnold H. K e g e l ernannt, der durch seine Erfahrung davon überzeugt war, daß Schädigungen der Zähne für viele Krankheiten verantwortlich zu machen sind. Kegel war klug und weitsichtig genug um zu realisieren, daß Verhütung von Zahnkrankheiten ein großer Schritt zur Verhütung weiterer Ausbreitung von Krankheiten war. Er stellte gemeinsam mit Zahnärzten ein beratendes Komitee von 16 Mann zusammen, um ein Programm zur Verhütung von Zahnkrankheiten bei Jugendlichen zu entwickeln. Das erste, was dieses Komitee verlangte war eine Kontrolle der Zähne sämtlicher Schulkinder.

In der letzten Aprilwoche 1928 prüften 625 Mitglieder der Zahnärztlichen Gesellschaft die Mundverhältnisse von 66 000 Schulkindern der 3 untersten Klassen. Der Grund dieser Untersuchung war nicht nur der, einen Überblick des durchschnittlichen Mundbefundes zu erhalten, sondern auch das soziale Interesse der Zahnärzte auf diesem direkten Wege zu ermuntern.

69% der untersuchten Kinder hatten cariöse Zähne mit durchschnittlich 4½ Cavitäten.

Die Erfahrungen der ersten 7 Jahre zahnärztlicher Tätigkeit auf dem Gebiete der Schulzahnpflege hatten gezeigt, daß nur derjenige Sinn für diese Arbeit hatte, der Verständnis für soziale Einrichtungen besaß oder derjenige, der Sinn für die Notwendigkeit zahnärztlicher Behandlung hatte. Man hatte aber versäumt, die öffentliche Meinung über diese Wichtigkeit aufzuklären. Somit ergab sich als wichtige Aufgabe für das neue Programm, alle Volkskreise über die Notwendigkeit der Mundhygiene aufzuklären.

Das Programm des Komitees umfaßte somit einen Plan, 2 Drittel der zur Verfügung stehenden Mittel zur Aufklärung der in Frage stehenden Kreise aufzuwenden und nur 1 Drittel zur Durchführung der erforderlichen zahnärztlichen Maßnahmen. In jedem der 15 Schuldistrikte in Chikago sollte eine Versorgungsstelle für diejenigen Kinder errichtet werden, die nicht in der Lage waren, den Zahnarzt aufzusuchen. Für jede dieser Stellen waren 2 behandelnde

Zahnärzte und 2 zahnärztliche Hygieniker zur Erziehung der Kinder vorgesehen. Die zahnärztlichen Hygieniker bilden in den Vereinigten Staaten eine besondere Berufsart. Dieser Beruf wird immer durch Frauen ausgeführt, deren Werdegang in abgeschlossener Gymnasialbildung und einem zweijährigen Spezialkursus besteht.

Zur Durchführung des Programms wurden von der Stadt 236 000 Dollar pro Jahr beantragt. Es wurden jedoch nur 110 000 Dollar bewilligt, immerhin eine beträchtliche Summe in einer Zeit, in der das jährliche Stadtbudget Ersparnisse von 5 Millionen Dollar vorgesehen hatte (im Jahre 1928). Die Organisationen der Vereinigungen (Clubs) spielen in den Vereinigten Staaten eine große Rolle, und zwar besteht zwischen den speziellen Klubs einzelner Gemeinden oder auch Städte oder auch Staaten reger Geistesaustausch und Verbindung. Die Mitglieder des Ausschusses der Stadt Chikago haben, um die Bewilligung der angeforderten Summe zu erreichen, den Einfluß verschiedener Vereinigungen angespannt, so z. B. die Mitglieder des Illinois Lehrer-Eltern-Verbandes, die Mitglieder des Vereinigten Frauenklubs Illinois etc.

1927 wurde im Staate Illinois durch das Schulgesetz die Anstellung von Zahnärzten zur Durchführung von Mundhygiene bei den Schülern der öffentlichen Schulen des Staates vorgesehen. Dieses Gesetz überträgt eine direkte Verantwortung auf die Zahnärzte einer jeden Gemeinde.

Im Staate New York gehört die Verbreitung der Mundhygiene zu einer Funktion des Staates, welche gleichzeitig mit den anderen Erziehungsarbeiten durchgeführt wird. Im Jahre 1910 stellte der oberste Beamte des Gesundheitsausschusses, Eugen H. Porter, 2 Zahnärzte an, deren Tätigkeit nur darin bestand, über Mundhygiene Vorträge zu halten. Die Vorträge dieser beiden Zahnärzte in den Schulen fanden solchen Widerhall, daß 2 weitere Zahnärzte nach Ablauf des ersten Jahres angestellt werden mußten und nach Ablauf des zweiten ein weiterer. Bis 1914 wurde diese Art des Hygiene-Unterrichts in den Schulen fortgesetzt.

Dem Jahresbericht, der über die zahnärztliche Tätigkeit in der Stadt New York durch den Tuberkulose- und Gesundheitsausschuß 1928 herausgegeben wurde, ist folgendes entnommen: Im Jahre 1923 bestanden dort insgesamt 104 zahnärztliche Kliniken. Die Patienten bestanden aus solchen, welche durch soziale Einrichtun-

gen, durch Kirchenorganisationen, Schulen oder Ansiedlungsgemeinschaften überwiesen waren. Die Behandlung erfolgte zum Teil kostenlos, aber zum Teil wurden Kosten in Höhe entstandener Selbstkosten berechnet. 1927 bestanden bereits 152 zahnärztliche Kliniken. Das Hauptgewicht der Tätigkeit dieser Kliniken wurde nach dem Bericht auf „Verhütung" von Zahnkrankheiten gelegt. 17 dieser Kliniken waren an Hospitäler angeschlosesn und versorgten nur die Patienten dieser Krankenhäuser. 43 waren ebenfalls Hospitalkliniken, welche Patienten aller Art annahmen, ferner 13 selbständige Zahnkliniken, 2 Zahnkliniken im Anschluß an die Columbia University School of Dental and Oral Surgery und New York University College of Dentistry, 8 Kliniken des Gesundheitsamts, 9 Kliniken werden als Familien-Wohlfahrtskliniken bezeichnet, 8 als Kliniken von Siedlungsgemeinschaften, 6 von Kirchengemeinden, 39 ausgesprochene Schulzahnkliniken, 6 Kliniken im Anschluß an Altersheime, Waisenhäuser usw., 1 Klinik einer Arbeitervereinigung. Wenn auch eigentliche Schulzahnpflege nur in den 39 oben angegebenen Kliniken durchgeführt wird, so gehen doch von vielen der anderen Kliniken Organisationen aus zur Erziehung der Kinder zur Mundhygiene und gleichzeitig werden zahlreiche Kinder behandelt. Die angeführten 39 Schulzahnkliniken werden teilweise unterstützt durch das Gesundheitsamt, durch die Vereinigung zur Unterstützung der Kinder, sowie durch die Vereinigung von Eltern und Lehrern. In 19 Kliniken, welche durch das Gesundheitsamt unterstützt werden, wurden 1927 ca. 20 000 Kinder behandelt. In Groß-New York sind etwa insgesamt 1½ Millionen Kinder behandelt worden. Inzwischen wurden in vielen Schulen Einrichtungen durchgeführt, durch welche Zahnärzte oder auch Mundhygieniker in den Schulen selbst in der Lage sind, Untersuchungen des Mundbefundes der Schüler zu bewerkstelligen. 1928 waren bereits in 116 Schulen solche Einrichtungen vorgesehen. Die erforderlichen Arbeiten werden auf Karten eingetragen. Den Eltern wird dringend empfohlen, das Kind zum Familienzahnarzt zu schicken oder, sofern die Verhältnisse dementsprechend sind, d. h., die Eltern des Kindes unbemittelt sind, wird das Kind der für die Schule bestimmten Klinik überwiesen. Gleichzeitig wird dafür Sorge getragen, daß die halbjährliche Kontrolle in der Schule, sowie auch von dem behandelnden Zahnarzt durchgeführt wird. Um die Art der Zusammenarbeit verschiedener Organisationen anzu-

führen, sei noch darauf hingewiesen, daß im Jahre 1926/27 40 Studenten der Mundhygiene von der Columbia-Universität 13 363 Reinigungen an ausgewählten Schulkindern vorgenommen haben.

Sämtliche Kliniken führen über ihre Tätigkeiten genaue Statistiken, welche den interessierten Organisationen zur Verfügung stehen. Aus der Statistik der Mury und Leonie Guggenheim Dental Clinic im Jahre 1935 ist z. B. über den Cariesbefund bei noch nicht schulpflichtigen Kindern folgendes zu entnehmen:

Alter	% mit Caries	% mit 7 oder noch mehr Cavit.
2	50	18
3	80	42
4	92	53
5	96	61

Im Jahre 1932 wurde im Staate New Jersey bei einer Gesamtzahl von 537 Schuldistrikten in 102 Distrikten die Untersuchung durch Zahnärzte gemeinsam mit Pflegeschwestern durchgeführt. In 94 Distrikten wurde keine zahnärztliche Untersuchung vorgenommen. Die zahnärztliche Behandlung in den Kliniken geschah nach folgenden Gesichtspunkten: In 6 Städten wurden alle Schüler untersucht, jedoch nur die Kinder der Unbemittelten behandelt. In einer Stadt wurden alle Schüler vor Übertritt in das Gymnasium behandelt. In einer anderen Stadt wurden nur besonders ausgewählte Fälle zur Behandlung zugezogen, in einer anderen Stadt nur die Kinder der 1. bis 3. Schulklassen, in einer anderen Stadt 350 ausgesuchte Fälle von 6 800 Kindern, in einer Stadt Kinder bis zu 10 Jahren, aber nicht nach der 3. Schulklasse, in einer Stadt sämtliche Kinder in den Volksschulen, sowie in den kirchlichen Gemeindeschulen.

Im Staate Kentucky wurde im Jahre 1923 auf Betreiben der Zahnärztlichen Gesellschaft ein Komitee für Mundhygiene gebildet, welches anschließend an die Tätigkeit des staatlichen Gesundheitsausschusses seine Arbeit aufnahm. 1928 wurde diese Organisation ganz vom Staate übernommen und dem staatlichen Gesundheitsamt eingegliedert und von diesem finanziert.

Auch hier wird der Mundbefund der Schulkinder durch Mundhygieniker geprüft. Das Kartensystem sieht für Kinder ohne Zahndefekte eine weiße Karte gezeichnet „A“ vor, für Kinder, deren

Zähne eine oder mehrere Cavitäten aufweisen und prophylaktisch behandelt werden müssen, eine blaue Karte „B", für Kinder, deren Allgemeingesundheit durch den Zustand des Mundes gefährdet ist, d. h. die Möglichkeit eines Infektionsherdes vorhanden ist, eine rote Karte „C". Die Höhe der Untersuchungsziffer wird mit 75 Kindern durchschnittlich pro Stunde angegeben. Auch hier wurden die Eltern vom Mundbefund des Kindes unterrichtet und entsprechend ihrer wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit beraten. In Kentucky wurden 1923 etwa 50 000 Kinder untersucht und dem Zahnarzte überwiesen, 1932 etwa 300 000. Die Untersuchung 1923 hatte ergeben, daß nur 5% der Kinder keine Defekte an den Zähnen hatten. Nach mehrjähriger Tätigkeit stieg jedoch die Durchschnittsziffer jener Kinder auf 15%.

Etwa zwei Drittel des Staates sind heute durch diese Organisation bedeckt. Der Gesundheitsausschuß für Mundhygiene ist weiter bemüht, die Einrichtungen über den ganzen Staat zu verbreiten. Im allgemeinen wird von den obersten Beamten des Gesundheitsausschusses einer Gemeinde zunächst die zahnärztliche Klinik beantragt. Jeder Zahnarzt der Gemeinde wird durch ein Rundschreiben, das die geplanten Ausmaße, Absichten und Pläne der Klinik erklärt, benachrichtigt. Sofern von Seiten der ortsansässigen Zahnärzte keinerlei Bedenken vorhanden sind, geschieht nunmehr von dem Gesundheitsausschuß alles, die Pläne in die Tat umzusetzen. Je nach den Mitteln, die durch die Gemeinden aufgebracht werden, werden Zahnärzte und Mundhygieniker eingestellt. In den kleineren Gemeinden sind zum Teil Kliniken nur zeitweise geöffnet und werden die Behandlungen durch die lokalen Zahnärzte, die oft ihre Dienste frei zur Verfügung stellen, ausgeführt.

Im Staate Maine hat der Gesundheitsausschuß für Mundhygiene die Tätigkeit im Juli 1924 aufgenommen. Auch hier wurden die Erfahrungen, die man inzwischen in anderen Staaten gesammelt hatte, angewandt und die erzieherische Arbeit streng getrennt von den erforderlichen Maßnahmen an den Patienten. Die Beeinflussung durch Erziehung wurde etwa nach folgendem Programm ausgeführt: Durch dauernde Verbindung mit der Abteilung für Lebensstatistik (entspricht etwa dem Standesamt in Deutschland) wurden Adressen der Eltern von Neugeborenen ermittelt, um diese mit einschlägiger Literatur zu versehen. Durch Verbindung

mit den Organisationen der Mütterberatungsstellen, der Pflegeschwestern-Vereinigungen usw. wurden ebenfalls den interessierten Kreisen die erforderlichen Aufklärungen übermittelt. Es wurde besonders Wert darauf gelegt, Eltern, deren Kinder noch nicht zur Schule gingen, über die Wichtigkeit der Zahnpflege zu unterrichten. Lehrer, sowie auch Schulpflegeschwestern wurden für die Aufgabe der Mundhygiene interessiert und übermittelten in Verbindung mit dem Unterricht den Kindern die Begriffe über die Gesundheit der Zähne. Besonders bemüht sich die Abteilung für Mundhygiene, die Organisationen zu erreichen, welche auf das Schulwesen Einfluß ausüben können. Dies sind vor allem Eltern- und Lehrer-Verbindungen, die in den Vereinigten Staaten fast in jeder Stadt und Gemeinde große Vereinigungen bilden, sowie auch Klubverbindungen der Mütter und Frauen usw.

Im Staate Maine sind insgesamt 510 organisierte Gemeinden mit Bevölkerungszahlen von 50 Personen bis zu 70 000 pro Gemeinde. In nur etwa 90 dieser Gemeinden sind Zahnärzte. Es gibt dort Gegenden, wo Patienten 70—100 km entfernt von der Möglichkeit zahnärztlicher Behandlung sind. Die Einrichtungen des Gesundheitsamtes sind dort in der Art, daß in den größeren Städten die Durchführung eines sogenannten „vollzeitigen Programms" und in den weniger bevölkerten Gegenden das sogenannte „periodische Programm" ausgeübt wird.

Mundhygieniker, deren Dienst durch die Gemeinde bezahlt wird, führen das „vollzeitige Programm" durch in allen Städten, welche über 6000 Einwohner haben. Der periodische Dienst in den Gemeinden unter 6000 Einwohnern wird ebenfalls von den Gemeinden finanziert. Zunächst durch die Organisation der staatlichen Gesundheitsabteilung, um dann ohne irgendwelche Aufschläge anteilig auf die kleineren Gemeinden verrechnet zu werden. Es muß erwähnt werden, daß einige Gemeinden die Finanzierung durch gemeinsame Organisation der Eltern- und Lehrer-Verbände und des Roten Kreuzes durchführen, zum Teil auch noch mit Zuschüssen der staatlichen Gesundheitsabteilung.

Außer der erzieherischen Tätigkeit der Mundhygieniker, auf die später noch genauestens eingegangen wird, besteht deren Tätigkeit in der Untersuchung der Schulkinder. Der Mundbefund wird auf Karten eingetragen. Den Eltern wird empfohlen, das Kind zum

Familienzahnarzt zu schicken oder, sofern die Verhältnisse dies nicht zulassen, das Kind in der Schulzahnklinik behandeln zu lassen. Bis 1933 waren in Maine bereits 11 Städte verhältnismäßig gut mit Schulzahnkliniken versehen., Die Kliniken bestanden entweder aus einem oder mehreren zahnärztlich eingerichteten Operationszimmern, die in Schulen oder auch in Gebäuden der kirchlichen Gemeinden angeordnet waren.

Wie in vielen anderen Staaten so ist auch heute in Californien die staatliche Organisation der Mundhygiene in vollem Flusse. Abgesehen von den großen Städten führen auch die kleineren Gemeinden beachtliche Arbeit aus. Die Gemeinde Santa Barbara z. B. richtete 1929 eine Schulzahnklinik ein. Durch Unterstützung der Zeitung wurde die Öffentlichkeit gewonnen. Die Arbeit begann, als Mittel von 423,78 Dollar zur Verfügung standen. Zunächst wurde eine tragbare Einrichtung, bestehend aus Stuhl, Instrumentenkasten, Tretmaschine, elektrische Maschine und anderen erforderlichen zahnärztlichen Einrichtungen angeschafft. Der Transport erfolgte von Schule zu Schule mit einem Personenauto. Die erforderlichen Arbeiten wurden im Konferenzzimmer der Lehrer, in der Klasse, sogar in einigen Fällen im Schulhof ausgeführt. In diesem Falle erhalten die Kinder durch die Pflegeschwestern des öffentlichen Gesundheitsamtes Karten, welche sie ihren Eltern zur Unterschrift vorlegen, wodurch diese zahnärztliche Behandlung genehmigen. Etwa eine Woche später wird die mobile Einrichtung zur Schule gebracht und die Kinder, deren Eltern zahnärztliche Behandlung genehmigt haben, werden untersucht. Nach den Untersuchungen wird für jedes Kind eine Karte angelegt mit genauer Kennzeichnung des Mundbefundes. Hierüber wird den Eltern Bericht geschickt mit dringender Empfehlung, sich den Bestrebungen des Staates anzuschließen und den Besuch des Kindes beim Familienzahnarzt zu veranlassen. Die Karte ist derart vorgesehen, daß auf die Dauer von 8 Jahren der Mundbefund des Kindes gekennzeichnet wird, sodaß von Zeit zu Zeit Vergleiche gemacht werden können. Während der Untersuchung des Kindes werden die Zähne gereinigt und das Kind wird belehrt, in welcher Art zweckmäßig die Zähne zu pflegen sind. Aus den vorher angeführten Angaben der Tätigkeiten betr. Mundhygiene in verschiedenen Staaten ist ersichtlich, daß in den Vereinigten Staaten die

Kosten für die Durchführung der Mundhygiene hauptsächlich durch drei verschiedene Wege ermöglicht werden:

1. Kliniken, die durch soziale Wohlfahrts- oder private Organisationen unterhalten werden,
2. Kliniken, welche gestiftet sind,
3. Kliniken, welche durch Staat-Stadt oder Kommunalverwaltung getragen werden.

Die Stadt New York gab 1935 für die zahnärztlichen Kliniken, welche unter der Kontrolle des Gesundheitsausschusses arbeiteten, 89 110 Dollar aus. Im ganzen Lande befinden sich viele Kliniken, welche durch Stiftungen unterhalten werden, oder aus Stiftungen hervorgingen. In Boston besteht die Forsyth Klinik, auf die ich später noch näher eingehen werde. Sie ist die Stiftung zweier Brüder und wurde in vieler Hinsicht für zahnärztliche Behandlung der Kinder richtunggebend für das ganze Land.

Wenn auch, wie die einzelnen Angaben über die vorangeführten Staaten zeigen, die Methoden zur Durchführung der Mundhygiene in U.S.A sehr verschieden sind, wie das während der Entwicklung infolge der enormen wirtschaftlichen und geographischen Unterschiede in den Staaten zu erwarten ist, so ist zur Zeit eine Vereinheitlichung der Bestrebungen zu bemerken.

Die Schulzahnkliniken durch das ganze Land, deren Tätigkeitsprogramm streng getrennt zwischen Erziehung zur Mundhygiene und zahnärztlicher Behandlung ist, wenden zum großen Teil dieselben Prinzipien an. Da auf den einzelnen Schüler kein Zwang ausgeübt werden soll, müssen Methoden entwickelt werden die seinen Ehrgeiz erwecken, selbst für den gesunden Zustand seiner Zähne Sorge zu tragen. Diese Methoden, welche im einzelnen noch ausgeführt werden, haben sich mit mehr oder weniger Abweichungen durch das ganze Land verbreitet. Zusammenfassend soll nochmals wiederholt werden: In den Vereinigten Staaten wird also weniger von Schulzahnpflege als von Mundhygiene gesprochen. Mehr und mehr bilden sich Organisationen, welche im Zusammenhang mit den staatlichen Gesundheitsausschüssen arbeiten. Diese wieder erlangen die erforderlichen Mittel durch staatliche, städtische oder auch Kommunalzuschüsse in Verbindung mit Gaben von privaten Wohlfahrtsorganisationen oder privaten Vereinigungen. Gleichfalls be-

steht zwischen diesen Organisationen und Stiftungen eine enge Zusammenarbeit. Die Erfahrungen haben gelehrt, daß um die Bestrebungen der Mundhygiene erfolgreich durchzuführen die Einwirkung auf das Kind im frühesten Kindesalter begonnen werden muß. Genau so wie auch in Deutschland besteht die Schwierigkeit, Kinder, bevor sie zur Schule gehen, geschlossen beeinflussen zu können. Aber sobald das Kind zur Schule kommt, teilweise sogar schon in den Kindergärten, wird mit der erzieherischen Tätigkeit zur Bildung des Verständnisses für Mundhygiene begonnen.

Abgesehen von der zahnärztlichen Behandlung wird auf diese Erziehung ganz besonderen Wert gelegt. Das Kind, das aus innerer Überzeugung die Lehre der Mundhygiene übernimmt, wird dieses Wissen durch das ganze Leben mitnehmen. Auch herrscht die Meinung vor, daß nur die Kinder der Unbemittelten umsonst behandelt werden sollen und daß diejenigen, die es sich leisten können, die Behandlungen durch den Familienzahnarzt vornehmen lassen, oder wenigstens der Klinik die entstandenen Unkosten vergüten sollen. Die weitgehende soziale staatliche Unterstützung, wie sie sich in Deutschland entwickelt hat, gibt es in den Vereinigten Staaten nicht. Man neigt noch sehr zur Auffassung, daß nur derjenige unterstützt werden soll, der sich wirklich nicht anders zu helfen weiß. Allgemein besteht der Glaube, daß durch Unterstützung da, wo sie nicht unbedingt erforderlich ist, Eigenschaften im heranwachsenden Menschen wachgerufen werden, die ihn später im Lebenskampf behindern.

Das Erziehungsprogramm betr. Mundhygiene wird in engen Zusammenhang mit den für die Kindererziehung interssierten Kreisen aufgestellt.

Strang sagt in seinem Buch „Prinzipien und Praxis zur Erziehung der Gesundheit“: „.... Während äußere Anreizungen in gewissen Zeiten und unter gewissen Bedingungen sicher sehr erfolgreich sind, so sind sie auf lange Sicht erzieherisch nicht zu rechtfertigen. Man muß sich bemühen, das Interesse der Kinder für ihre Gesundheit durch Teilnahme an natürlichen und freudereichen Schultätigkeiten zu erwecken...“

Einige der Anreizugen, welche nach Strang gerechtfertigt sind, sind folgende: Bekanntgeben des Mundbefundes nach zahnärztlicher Untersuchung, insbesondere bei Feststellung von Fortschrit-

ten infolge Änderung der Nahrung und Pflege der Zähne. Ferner spontanes, rein objektives aber verdientes Lob, sowie Belohnung, die jeder bei genügender Anstrengung erreichen kann; aber keine Auszeichnung, welche solche Voraussetzung beansprucht, daß sie nur von wenigen verlangt werden kann.

Die Erfahrung hat heute in den Vereinigten Staaten folgende Einstellung geformt: Zur Zeit des Schulbesuches ist bei dem Kinde eine günstige geistige Einstellung gegenüber Einflüssen vorauszusetzen. Ebenfalls ist Bereitschaft zur Nachahmung vorhanden, wodurch wieder eine Hilfe gegeben ist Gewohnheiten zu entwickeln. Trotzdem das Alter der ersten Schuljahre weder das einzige, noch ein besonders wünschenswertes Alter zur Durchführung des Gesundheitsprogramms ist, ist es auf Grund der Erfahrungen ein besonders günstiges Alter.

Es hat sich der Gebrauch eingeführt, bei den Untersuchungen den Mundbefund der Kinder dann als 100-prozentig zu bezeichnen, wenn alle Cavitäten gefüllt und die Zähne sich in gutgereinigtem Zustand befinden. Auf verschiedene Art wird das Interesse und die Mitarbeit des Kindes gesichert, um diesen Zustand zu erreichen.

Die Erfolge kennzeichnen, daß diese Methode wohl angebracht ist, die Mitarbeit des Kindes zu sichern. Einem Bericht des Oberschulrats Sutton zufolge, ergaben die Untersuchungen der Volksschulen von Atlanta nach fünfjähriger schulzahnärztlicher Erziehung und Behandlung, daß jedes Kind 100prozentigen Mundbefund aufwies. Berichte aus Chambersburg Pa. ergaben, daß zur Zeit des Beginns der schulzahnklinischen Tätigkeit im Jahre 1921 die Untersuchungen an Kindern zwischen 8 und 11 Jahren nur 6,6% 100-prozentigen Mundbefund aufwiesen. Bei den übrigen Kindern ergaben sich durchschnittlich 5 Cavitäten. Im Jahre 1928/29 waren 2295 Kinder in den Volksschulen eingeschrieben. Die Untersuchungen der Kinder, welche bereits seit 7 Jahren in Behandlung der Schulzahnklinik waren ergaben, daß 97,4% den 100prozentigen Mundbefund aufwiesen, d. h. alle Cavitäten waren behandelt und die Zähne gut gepflegt.

In den Vereinigten Staaten sind die Public Schools (Öffentliche Schulen) etwa entsprechend den hiesigen Volksschulen für den Besuch der Schüler frei. Die 1. Klasse beginnt mit dem 6. Jahre. Schulzwang besteht bis zum 16. Jahre. Vom 15. bis zum 19. Jahre,

d. h. also die 9. bis zur 12. Klasse, entsprechen etwa den oberen Klassen der hiesigen höheren Schulen. Diese werden bezeichnet: die beiden ersten Jahre, welche innerhalb des Schulzwanges stehen, Junior High School, und die beiden letzten Senior High School. Fast ausschließlich alle Kinder der Vereinigten Staaten besuchen diese öffentlichen Schulen. Die Verhältniszahl der daneben bestehenden Privatschulen ist außerordentlich gering.

Angeschlossen an die Public Schools bestehen vielfach Einrichtungen, sogenannte Kindergärten, zur Aufnahme von Kindern vor dem schulpflichtigen Alter. Diese Kindergärten sind ebenso Institutionen des Staates bzw. der Gemeinden und unterstehen ebenso wie alle öffentlichen Schulen dem Gesundheitsamte. In denjenigen Staaten, Städten bzw. Gemeinden, in welchen die Mundhygienebestrebungen bereits durchgeführt sind, arbeiten die zahnärztlichen Schwestern (Hygienikerinnen) erzieherisch gemeinsam mit Lehrpersonal und Schulleiter. Das Kind, welches bei Untersuchung des Mundbefundes den 100-prozentigen Zustand aufweist, erhält folgende Bescheinigung:

Einwandfreier Zustand der Zähne.

Chambersburg, den .....

Hierdurch wird bestätigt, daß ich heute die Zähne von .... untersucht habe und festgestellt habe, daß dieselben gut gepflegt und sämtliche Cavitäten behandelt sind.

Diejenigen Schüler, welche ein solches Zeugnis bringen (die Druckkosten werden meistens von der Schulverwaltung getragen), werden am schwarzen Brett vor der Klasse veröffentlicht. Chambersburg-Pa. hat z. B. im Jahre 1925, 3 Jahre nach Aufnahme der Schulzahnpflege, in einer Schule bei den gesamten Kindern den 100-prozentigen Befund nachweisen können. Von den obersten Schulbehörden wurde der Schule hierfür ein besonderes Diplom mit anschließender Feierlichkeit überreicht. Ebenso wird die Klasse gefeiert, deren Gesamtkinder den 100-prozentigen Zustand der Zähne erreicht haben. Auf diese Art wird versucht, das Interesse der Kinder für die Pflege der Zähne wachzurufen und gleichzeitig soll damit der Geist für Gemeinsamkeit, d. h. die Bereitschaft, sich für ein gemeinsames Ziel einzusetzen, in den Kindern gefördert werden.

Dieses sind Methoden, welche sich in den untersten Klassen,

wie das Beispiel von Chambersburg zeigt, bewährt haben. Die Lehrerin wird gleichfalls für ihre Mitarbeit ausgezeichnet und ihr folgendes Schreiben ausgehändigt: „Gelegentlich der Sitzung des Schulausschusses wurde der Beschluß gefaßt, Ihnen dafür zu danken, daß Ihre Klasse einen 100-prozentigen fehlerlosen Mundbefund nachweisen konnte. Treue im Dienste auch in dieser Hinsicht verdient die höchste Anerkennung des Schulausschusses, die wir Ihnen hiermit zur Kenntnis bringen."

In kleineren Städten oder Gemeinden werden sogar einige Tage vor den großen Sommerferien in den Hauptstraßen Paraden von den Kindern gehalten, welche das Diplom „Fehlerloser Zustand der Zähne" besitzen. Diese Paraden werden auch gefilmt und bei der geeigneten Gelegenheit den Kindern vorgeführt. Dies alles sind Mittel um auf praktischem Wege Eigenschaften der Menschen in Fluß zu bringen, welche die Pflege des Mundes und der Zähne volkstümlich und erstrebenswert machen.

In einem andern Falle wurden den Kindern anschließend an die Untersuchung Bewertungskarten ausgehändigt in der Art, daß ein einwandfreier Zahnbefund 100 Punkte enthält. 10 Punkte werden reduziert für ungeputzte Zähne. 3 Punkte für Zähne welche Behandlung erfordern, 3 für ungepflegtes Zahnfleisch, 3 für Cavitäten und 2 Punkte werden wieder addiert für jeden fertig gefüllten Zahn. Die Kinder, welche infolge ihres Zustandes der Zähne die Punktzahl 100 erreichen, werden dadurch Mitglied eines besonderen Klubs. Diese Mitgliedschaft gilt als eine große Ehre und es wird berichtet, daß auch diese Art des Ansporns besonderen Erfolg zu verzeichnen hat. Abgesehen von diesen Maßnahmen, deren Zweck es ist, die Mitarbeit des Kindes zu erreichen, werden mit vielen Methoden das Kind, sowie auch seine Eltern, für die wichtigen Fragen der Mundhygiene gewonnen. Die lokalen Zeitungen bringen auf Veranlassung des Hygiene-Ausschusse, welcher in Verbindung mit dem Erziehungsausschuß der Schule oder der Vereinigungen der Eltern und Lehrer etc. arbeitet, aufschlußreiche Artikelserien über Ernährungsfragen, Vitaminforschung, sowie in volkstümlicher Art Aufklärungen der Zusammenhänge zwischen Zahn- und allgemeiner Gesundheit.

Die Kinder werden während des Unterrichts von den Pflegeschwestern der Mundhygiene, in einigen Landdistrikten auch selber

von Zahnärzten in den wichtigen Fragen der Zahnpflege aufgeklärt. Auch die Lehrer unterstützen diese Arbeit, indem Geschichten im Zusammenhang von Zähnen gebildet und erzählt, Gedichte und Lieder in dieser Art vorgetragen werden. Aushängetafeln erklären die wichtigen Vorgänge. Selbst Filme werden vorgeführt. In gemeinsamen Übungen wird die richtige Art des Zähneputzens und der Pflege des Zahnfleisches gezeigt.

Um einheitliche Richtlinien in dieser Art der Erziehungstätigkeit zub ringen, wird folgendes Programm angegeben:

1. Jede Mitteilung soll genaue Informationen enthalten. Keine Information soll dem Kinde gegeben werden, ohne daß die wissenschaftliche Sicherheit derselben geprüft ist.
2. Wer ist der Autor des Schriftstücks? Besitzt er die erforderlichen Vorkenntnisse? Aus welchem Grunde schreibt er? Ist er bemüht, eine besondere Richtung in der Ausübung der Mundhygiene zu betonen oder den Gebrauch eines besonderen Erzeugnisses?
3. Steht das Geschriebene im Einklang mit neuen guten Erziehungstheorien und der Praxis?
4. Ist das Geschriebene richtig begründet und ist anzunehmen, daß es fördernd für das wachsende Kind wirkt?
5. Ist das Schriftstück nach den bisherigen Erfahrungen für die in Frage kommenden Kinder verständlich? Hat das Schriftstück literarischen oder künstlerischen Wert?
6. Ist das Schriftstück bejahend in dem Sinne, daß richtiges Betragen Befriedigung verursacht? Dies ist besser als Verursachung von Unzufriedenheit infolge verkehrten Betragens. Wird das normale Empfinden des Kindes betr. des Sicherheitsgefühls berücksichtigt durch Vermeidung von Furcht erregenden Drohungen?
7. Sind in dem Schriftstück dem Kinde Gelegenheiten gegeben zu Handlungen, durch deren Ausführung es lernen kann?
8. Sind in dem Schriftstück Handlungen vorgesehen, welche das Kind zu größerer Tatkraft aufmuntern?
9. Falls in dem Schriftstück Anwendung von Materialien vorgesehen ist, handelt es sich um solche, welche im Umkreise des Kindes ohne weiteres vorhanden sind?

Diese Richtlinien wurden gelegentlich der Whitehouse-Konfe-

renz des Mundhygiene-Ausschusses in Washington festgesetzt und sollen zeigen, mit welcher Intensität versucht wird, die Bestrebungen im engsten Zusammenhang mit den Aufgaben der Erziehung durchzusetzen. Bei gleicher Gelegenheit wurde empfohlen, möglichst viel Darstellungstafeln anzuwenden. Von besonderem Wert haben sich solche Tafeln erwiesen, an welchem das Kind einen aktiven Anteil hat. Solche Darstellungstafeln sind im allgemeinen in der Ausführung unreif und kindlich, aber als Lehrmittel für das Kind sehr viel wertvoller.

In einigen Staaten werden von den staatlichen Gesundheitsämtern Gesundheitsbulletins veröffentlicht, die jedem Bürger des Staates auf Anforderung frei zur Verfügung stehen. Den Aufgaben der Mundhygiene wird ein ganz wesentlicher Raum in diesen Schriften gewidmet.

Von dem Gesundheitsausschuß in Los Angeles wird berichtet, daß die Verteilung der nachfolgenden Druckschriften viel Erfolg zeitigte. Sie wurden den Eltern derjenigen Kinder geschickt, welche den Kindergarten oder die 1. Klasse der Public School besuchten. Im Monat Oktober:

An die Eltern!

Ein reiner Mund, ein Mund ohne zerstörte Zähne ist eine große Unterstützung der Gesundheit Ihres Kindes. Gesunde Milchzähne, von denen es 20 gibt, sind von größter Wichtigkeit für das Kind. Jeder Zahn hat einen besonderen Dienst zu erfüllen. Einige sollen bis zum 12. oder 13. Lebensjahre verbleiben. Falls Löcher vorhanden, müssen diese Zähne immer gefüllt oder in anderer Form behandelt werden. Ist Ihr Kind kürzlich beim Zahnarzt gewesen? Im Monat November:

An die Eltern!

Hat Ihr Kind schon den ersten bleibenden Molar? Wenn nicht, achten Sie darauf! Zählen Sie vom mittleren Zahn nach hinten bis zum 6. Diese 6.-Zähne auf beiden Seiten oben und unten sind die ersten bleibenden Molaren. Sie kommen im allgemeinen zwischen dem 5. und 7. Lebensjahre. Diese sind bleibende Zähne und sollten baldigst nach dem Erscheinen vom Zahnarzt untersucht werden. Da der Zahnschmelz oft geschädigt ist, oder sich kleine Furchen in demselben befinden, setzen sich dort Speisereste fest, welche schnelle Zerstörung durch Fäulnis bedingen. Diese 4 ersten blei-

benden Molaren sind die Anker, welche die Form des Kiefers in Ordnung halten während der Zeit in welcher die Milchzähne zu den bleibenden Zähnen umwechseln. Der frühzeitige Verlust von nur einem bleibenden Molar kann dem Bogen der Zähne viel Schaden verursachen.

Im Monat Dezember:

An die Eltern!

Es ist eine hervorragende Gewohnheit für die Gesundheit des Kindes, wenn es, sobald es die vollen Kinderzähne hat, lernt, die härteren Nahrungsmittel ordentlich zu kauen. Rohe Möhren, Sellerie oder andere Gemüse, harter Toast und Äpfel sind Nahrungsmittel, welche die Kaumuskulatur tüchtig beschäftigen, wodurch das Wachstum des Zahnbogens unterstützt wird.

Im Monat Januar:

An die Eltern!

Hat Ihr Kind eine kleine Zahnbürste mit Borsten, die ziemlich weit auseinander sind, sodaß dieselben beim Gebrauch zwischen die Zähne dringen? Reinige die Bürste tüchtig mit kaltem Wasser und streue ein wenig Salz darauf und wenn es möglich ist, hänge die Zahnbürste nach Gebrauch an die Sonne — auch wasche sie einmal in der Woche mit Seife.

Im Monat Februar:

An die Eltern!

Bürstet Ihr Kind die Zähne auf folgende Art und überwachen Sie auch besonders des Abends die Zahnreinigung, wenn Ihr Kind müde ist? Bürste die oberen und die unteren Zähne getrennt. Bürste Zähne und Gaumen des Oberkiefers nach unten und des Unterkiefers nach oben. Benutze die Bürste mit etwas Druck, sodaß die Borsten zwischen die Zähne greifen. Benutze die Bürste ordentlich bis oben an die Wangenfalten und an allen Seiten der Zähne. Wenn Du die Innenseite der oberen Zähne bürstest, so bürste auch das Dach des Mundes (Gaumen). Bürste jeden Teil Deines Mundes mindestens 8- bis 10mal. Bürste jeden Morgen und Abend.

Im Monat März:

An die Eltern!

Jedes Kind sollte mindestens im Jahre zweimal, d. h. alle sechs Monate zur Untersuchung zum Zahnarzt gehen. Auch soll es sich dort die Zähne reinigen lassen. So können kleine Schäden in Ord-

nung gebracht werden. Ihr Kind wird wenig Schmerzen erleiden, und die Kosten werden gering sein.

Im Monat April:

An die Eltern!

Milch hilft zum Aufbau gesunder Zähne! Jedes wachsende Kind sollte täglich 1 Liter Milch in irgendeiner Form zu sich nehmen.

Im Monat Mai:

An die Eltern!

Jeder gesunde Zahn eines Erwachsenen ist von höchstem Wert! Dies wäre ein wertvolles Erbteil, das Sie Ihrem Kind mitgeben könnten. In den meisten Fällen werden Sie dies erreichen können, wenn die richtige Sorgfalt und Aufsicht in den ersten Jahren verwandt wird.

Im Monat Juni:

An die Eltern!

Dies ist der letzte Schulmonat. Was für einen zahnärztlichen Bericht hatten Sie über Ihr Kind während dieser 10 Monate? Hat ihr Kind jeden Abend und Morgen die Zähne gereinigt und hat es den Zahnarzt zweimal besucht während des Jahres? Falls nicht, wollen Sie dann sofort beim Zahnarzt eine Besuchszeit während der ersten Ferienwoche festsetzen, sodaß Sie beide, Ihr Kind und Sie, einen gesünderen und fröhlicheren Feriensommer haben? Zahnärztliche Beratungen werden gerne den Eltern zuteil. Besuchen Sie den Zahnarzt oder auch die beamtete Hygienikerin in Ihrem Distrikt. — —

Dies sind die ersten Mitteilungen gemäß dem Programm, welche die Eltern auf praktische aber eindringliche Art von der Wichtigkeit der Pflege der Milchzähne und der Beachtung des ersten Molaren überzeugen. Das Programm für das zweite, dritte und vierte Schuljahr sieht eine direkte Mitarbeit der Kinder vor. Die Richtlinien werden den Lehrern übermittelt durch die Besuche der zahnärztlichen Pflegeschwestern. Im 5. und 6. Schuljahr werden die Kinder in der Art zur Mitarbeit interessiert, wie bereits vorher bei Beschreibung der Methoden des Erziehungswesens erwähnt wurde. Alle wichtigen Tatsachen für Durchführung der Mundhygiene sind dem Kinde bis zum 7. bzw. 8. Schuljahre übermittelt. Die Voraussetzung ist gegeben, daß das Kind in der Lage

ist, in Vereinigungen darüber zu sprechen oder die die Jüngeren zu belehren und Demonstrationen über den Gebrauch der Zahnbürste durchzuführen. Zu diesen Kenntnissen gehört ebenfalls das Verständnis für diejenigen Nahrungsmittel, welche dem Aufbau der Zähne nützlich sind.

Nachfolgend sollen noch einige Beispiele genannt werden, mit welcher Vielgestaltigkeit und mit welchem allgemeinen Interesse Mittel gefunden werden, die Lehre der Mundhygiene zur Volkslehre zu machen.

Von den Gesundheitsbehörden und auch von den Schulbehörden werden Kalender und Tabellen herausgegeben für die Kinder der untersten Klassen, in welche dieselben sich eintragen dürfen, wenn die Untersuchung gute Mundpflege nachweist. Den Kindern werden Druckblätter ausgehändigt, welche sie in ihrem Zimmer aufhängen an dem Platze der täglichen Zahnreinigung. In Läden und auf den Märkten wird auf die Wichtigkeit der Milch-, Gemüse- und Obsternährung im Zusammenhang mit Zahngesundheit hingewiesen evtl. mit Darstellung von Modellen. Die Kinder dürfen aus Papier Früchte und Gemüse darstellen und ihre Arbeiten dann dem Direktor der Schule schenken, wenn die gesamte Klasse den einwandfreien Zahnbefund nachgewiesen hat. Zwischen den einzelnen Klassen der Schule werden Wettbewerbe veranstaltet. Auch Jungen und Mädel wetteifern wer die gepflegtesten Zähne hat. Wenn die Jungen die Sieger sind, so wird das Bild eines zähneputzenden Jungen aufgehängt und dementsprechend das Bild eines Mädchens, sofern diese den Sieg davon getragen haben. Den Eltern stehen Kochbücher zur Verfügung, in welchem die Mahlzeiten nach den neuesten Erkenntnissen über gesundheitliche Ernährung zusammengestellt sind.

Die Verteilung der Druckschriften usw. wird von den Gesundheits- oder Erziehungsausschüssen oder anderen, auch privaten interessierten Organisationen übernommen. Im Staate New Jersey wurden z. B. 1933 1 200 000 Hefte versandt, welche Artikel enthielten über Gesundheit der Zähne.

Manche Staaten, z. B. Georgia und Mississippi verteilen an sämtliche Lehrer aller Schulen Druckschriften, in denen alles wissenswerte über Mundhygiene der Jugendlichen enthalten ist, sowie die entsprechenden belehrenden Ratschläge für die Schüler.

Ein wesentlicher Teil des Erziehungsprogramms für Mundhygiene ist der Ernährungsfrage gewidmet. Die Untersuchungen von Boyd, Drain, Howe, Greves, McCollum in Johns Hopkins, Bunting aus Michigan, Mellanby, Simmonds und anderen, haben die Notwendigkeit erkennen lassen, auf die Ernährung zu achten. Infolge der weit verbreiteten, gut organisierten und propagierten, aber zum Teil auch schädlichen Konserven-Industrie, ist eine Beeinflussung der Allgemeinheit in der Auswahl der Nahrungsmittel nach gesundheitlichen Richtlinien von allergrößter Wichtigkeit. Es sind sogar vielfach in der Schulzahnpflege betreffenden Literatur Ansichten vertreten, wonach die Ernährungsfrage als die wichtigste für das erfolgreiche Durchsetzen der Aufgaben der Mundhygiene bezeichnet wird. In diesem Zusammenhang seien Untersuchungen der Forsyth Dental Clinic, deren Tätigkeit auf dem Gebiete der Mundhygiene für viele Staaten vorbildlich ist, erwähnt. Untersuchungen über Auswirkung der Ernährung auf die Zähne wurden an 132 Patienten während 1,6 Jahren durchgeführt. 104 Patienten lebten nach vorgeschriebener Lebensweise. An diesen wurde eine Verminderung von 79,21% Cariesanfall gegenüber den sonstigen durchschnittlichen Ergebnissen in der Klinik berechnet. Als Untersuchungspersonen kamen Kinder von 2 bis 11 Jahren in Frage. Gleichzeitig wurden 28 Patienten untersucht, deren Ernährung keiner Kontrolle unterstand. Bei diesen stieg der Anfall von Caries um 12,97%.

Die optimale tägliche Ration zur günstigsten Entwicklung der Zähne wurde wie folgt festgestellt:

1 Quart Milch (1 Quart = 946 ccm), eine Mahlzeit bestehend aus rohem Gemüse, insbesondere Kohlsorten oder Tomaten evtl. auch Büchsentomaten, mindestens 2 Arten gekochtes Gemüse, von denen eine auch durch Kartoffeln ersetzt werden kann, 2 Mahlzeiten Obst, insbesondere Orangen. 1 Ei, Fleisch oder Fisch 5mal in der Woche, Butter durch Beigabe zum Gemüse und mit Brot. Getreide und Brot wurde möglichst in den Grenzen der erforderlichen Kalorienwerte gehalten, um die Bildung von Säuren einzuschränken. Süßigkeiten waren in geringen Mengen am Ende der Mahlzeiten gestattet. Lebertran erhielten einige Patienten gelegentlich.

In den vorangeführten Einzelheiten über Erziehungsmethoden

wurde schon einiges betr. der Ernährung ausgeführt. Die Gesundheits- bzw. Mundhygieneausschüsse der Staaten bemühen sich im Zusammenhang mit der Industrie Propaganda für gesunde Ernährung durchzuführen. Vor allen Dingen kommen zur Mitarbeit in Frage: Molkereien und Obstplantagen etc. Gelegentlich einer Kinder-Gesundheitswoche in New Jersey wurden überall bunte Plakate aufgehängt: „Schützt Eure Zähne durch geeignete Nahrung! Apfelsinen und Zitronen, Milch und Gemüse, durch regelmäßiges Reinigen der Zähne, sowie durch Besuch des Zahnarztes!

Gez.: Ausschuß der Mundhygiene der Zahnärztlichen Gesellschaft des Staates Ney Jersey."

Die Herausgabe, sowie die Unkosten dieses Blattes, wurden durch die Handelsorganisationen der landwirtschaftlichen Produkten-Gesellschaft übernommen.

I. M. Wiesan schreibt in einem Artikel 1933:

„Unsere Zusammenarbeit mit der Molkerei-Zentrale war sehr erfolgreich. Mit dieser haben wir während des letzten Jahres in engem Zusammenhang geschafft und es wurden mit deren Beistand Zeitungsartikel veröffentlicht, welche alle Einzelheiten betr. der Gesundheit der Zähne behandelten. Ebenfalls wurden Broschüren, welche von dem Ausschuß vorbereitet waren, gedruckt und verteilt. Es ist nicht übertrieben, festzustellen, daß ein großer Teil des Erfolges unseres Mundhygiene-Programms der Großzügigkeit der Molkerei-Zentrale zu verdanken ist." Wiesan erwähnt auch, daß die Voraussetzung dieser Bereitschaft in der Tatsache liegt, daß in der Molkerei-Zentrale Beamte waren, deren Werdegang sich in den Arbeiten der öffentlichen Gesundheit entwickelte, die also nicht aus dem eigentlichen Wirtschaftsleben stammten.

Während die Art des Erziehungsunterrichts betr. der Zahnpflege, des Zähneputzens und der Ernährung in allen Gebieten, in welchen die Bestrebungen der Mundhygiene organisiert sind, verhältnismäßig einheitlich ist, sind in der Durchführung der zahnärztlichen Behandlung der Schüler die Voraussetzungen mannigfaltig. Diese Verschiedenheit ist schon bedingt durch die Abweichung der Behandlungsmöglichkeiten, die in Klassenräumen, Lehrer-Konferenzzimmern, Schulhöfen oder auch in Schulzahnkliniken und anderen, z. T. sehr entwickelten Kliniken vorgenommen werden. Während in der ersteren zwangsläufig sich die Behand-

lung auf Zahnreinigung und Füllung des kleinsten Loches konzentrieren muß, finden sich unter den Kliniken manche, welche weit mehr als das sonst übliche Maß der Schulzahnpflege durchführen.

Die Forsyth-Klinik in Boston mag auch hier als Beispiel angeführt werden. Sie entstand durch eine Stiftung und wurde im Januar 1915 eröffnet. Das Ziel der Klinik besteht darin, cariöse Zähne der Kinder zu behandeln, Prinzipien der Mundhygiene zu erforschen und zu unterrichten, sowie Wege zu finden, die Erkrankungen der Zähne zu verhindern. Die Behandlung wird durch speziell ausgebildete Kinderzahnärzte vorgenommen und Mundhygienikerinnen, deren Werdegang bereits beschrieben wurde, übernehmen entsprechende Dienstleistungen. Eine Abteilung ist besonders eingerichtet zur wissenschaftlichen Untersuchung zahnärztlicher Krankheiten.

Gleichzeitig gilt die Klinik als Erziehungszentrum für Schulzahnärzte und Mundhygienikerinnen. Sie steht allen Praktikern offen, welche sich in der Kinderbehandlung spezialisieren wollen. Ebenfalls sind Besuche von Zahnärzten und denjenigen willkommen, welche Interesse daran haben, die dortigen Methoden zu übernehmen.

Dem Jahresbericht 1935 ist entnommen, daß 30 behandelnde Zahnärzte an der Klinik arbeiteten, welche von 29 verschiedenen Universitäten kamen. Jeder dieser Zahnärzte wurde von seinen Professoren als besonders tüchtig empfohlen. Eine Einstellung erfolgt nur für 1 Jahr, um nach dieser Zeit anderen Zahnärzten die Möglichkeit gleicher Ausbildung zu geben, die nebst der praktischen Tätigkeit eine Weiterbildung durch Vorlesungen und Spezialkurse vorsieht.

Die Kinder, welche zur Klinik kommen, werden zunächst nach der wirtschaftlichen Lage ihrer Eltern befragt. Alle Kinder jener Familien, welche nicht in der Lage sind, die Dienste des Zahnarztes zu vergüten, werden zur Behandlung aufgenommen. Kinder bis zu 12 Jahren werden zur regelmäßigen Behandlung vorgemerkt, alle wichtigen Daten in einer Karthotek eingetragen. Die Kinder zwischen 12 und 16 Jahren werden, sofern eine direkte Behandlung nicht erforderlich ist, in den Ferienmonaten untersucht, registriert und entsprechend den Erfordernissen behandelt.

Alle Patienten, deren Registrierung erfolgt ist, werden in den verschiedenen Abteilungen untersucht. Der Besuch dieser Abteilungen geschieht in folgender Reihenfolge:

1. Zahnärztliche Klinik, Füllungen, Fissuren-Pulpenbehandlung, Prophylaxe.
2. Extraktionsabteilung, Extraktion unheilbarer Zähne, Behandlung von Mundlaesionen.
3. Medizinische Klinik, Körperuntersuchung des Kindes, Beratung der Eltern.
4. Ernährungsabteilung, Feststellung betr. Ernährung und Gewohnheiten des Kindes, sowie entsprechende Beratung.
5. Chirurgische Abteilung, Behandlung kieferchirurgischer Fälle.
6. Abteilung für Tonsillen- und Drüsenbehandlung, Nasen- und Halsuntersuchung, sowie entsprechende Operationen.
7. Abteilung für spezielle Prophylaxe.
8. Orthodontische Abteilung.

Die abgeschlossene Behandlung in einer Abteilung wird durch den Abteilungsvorsteher überprüft. Die Entlassung aus einer Abteilung bedingt automatisch Überweisung und Aufnahme in die nächste Abteilung. Durch Prüfkarte, welcher der Schule durch die Organisation des Common Wealth (entspricht etwa der hiesigen Jugendfürsorge) behändigt wird, wird durch die Schulleitung der Besuch des Schülers in der Klinik kontrolliert. Die am Schlusse der Behandlung mit dem Stempel „beendet" versehene und übersandte Karte bestätigt dem Lehrer die abgeschlossene Behandlung.

Die statistische Abteilung enthält eine bis ins einzelne gehende Kartei über jeden Patienten. Jedem Interessierten stehen diese Aufzeichnungen zur wissenschaftlichen Untersuchung zur Verfügung.

Aus dem Vorhergehenden ist ersichtlich, welche großen Möglichkeiten die Klinik zur Beobachtung und Behandlung des Kindes bietet. Insbesondere weise ich auch auf den engen Zusammenhang zwischen den verschiedenen Abteilungen hin, der zur Beobachtung der Fälle die günstigste Voraussetzung bietet.

In der zahnärztlichen Abteilung ist den behandelnden Ärzten nur eine begrenzte Anzahl von Instrumenten genau nach Vorschrift zur Verfügung gestellt. Viele Jahre genauester Beobach-

tung haben bewiesen, daß Behandlung mit wenigen Instrumenten eine größere Leistungsfähigkeit und Ersparnis an Zeit bedeutet. Ebenfalls wird sorgfältig auf die Schärfe der Instrumente (Excavatoren etc.) geachtet. Jedes Instrumententablett muß einen Arkansasstein enthalten.

In der Ernährungsabteilung wird so genau wie möglich die Nahrung ermittelt, welche das Kind bis zu diesem Zeitpunkt erhalten hat. Falls erforderlich, wird entsprechend des Befundes die geeignete Nahrung empfohlen und die Wirkung durch wiederholte Besuche in der Klinik geprüft. Man bemüht sich, den Eltern den Eindruck zu übermitteln, daß die Zähne nicht das Wesen der Gesundheit ausmachen, aber daß Gesundheit und richtige Ernährung einen wesentlichen und vorteilhaften Einfluß auf die Bezahnung hat und, daß in Wechselwirkung, die gute Bezahnung ein wichtiger Faktor für die Gesundheit des Kindes ist. In Vorgergehendem wurden bereits Arbeiten dieser Abteilung erwähnt.

In der prophylaktischen Abteilung wird zwischen Fissuren, Furchen und Höhlen (Dr. Hyatt) genauestens unterschieden, und es sind entsprechende Behandlungsmethoden vorgeschrieben. Für Fissuren wird im allgemeinen eine Silberreduktinsmethode (Dr. Howe) angewandt. Der Zahn wird gründlich mit Alkohol gereinigt, mit Watterollen geschützt und innerhalb der Fissur eine Silbernitratlösung eingeführt, welche mindestens eine Minute verbleibt. Dann wird, ohne Beseitigung des Silbernitrats, ein Tropfen Formalinlösung zugeführt, welcher mindestens 3 Minuten verbleibt. Auf diese Art bildet sich an der Oberfläche des Zahnes ein Silberspiegel, der bis in die tiefsten Stellen der Fissur durchzieht. Falls die einmalige Durchführung der Manipulation nicht genügenden Auftrag veranlaßt hat, so kann dieselbe ein- bis zweimal wiederholt werden. (Die Anleitung zur Herstellung der Silbernitratlösung, sowie der Formalinlösung ist am Ende dieser Arbeit angeführt.)

Wie bereits vorher erwähnt, gilt im allgemeinen das Prinzip, kostenlos nur die Kinder solcher Eltern zu behandeln, welche nachweislich nicht in der Lage sind, die erforderliche Behandlung zu bezahlen. Jedoch gibt es auch Stellen, wo sämtliche Behandlungen kostenlos durchgeführt werden. Dem vor-angeführten Bericht über die Schulzahnpflege-Versorgung des Staates New Jersey ist entnommen, daß dort z. B. in 7 Städten für die Behandlungen Ge-

bühren berechnet werden, in 3 Städten nur von denjenigen Patienten, deren Eltern ohne Schwierigkeiten bezahlen können. In 22 Städten wurden überhaupt keine Kosten erhoben.

In New Jersey wurden während einer Periode von 10 Jahren die Kosten für jede Behandlung pro Kind berechnet. Die verschiedenen Schuldistrikte ermittelten die Selbstkosten pro Behandlung, welche aber ausgesprochen große Unterschiede zeigten. Während ein Schuldistrikt die Durchschnittskosten mit 69 Cents (1 Dollar = 100 Cents) angibt, gibt ein anderer diese mit 1,69 Dollar an, während wieder ein anderer Schuldistrikt sogar die Kosten mit 4,18 Dollar pro Kind und Behandlung ermittelt hat. Da diese Kosten für eine Behandlung in der Art ermittelt werden, indem die Gesamtkosten für die Aufrechterhaltung der Klinik durch die Gesamtbehandlungen der Klinik dividiert werden, ergibt das Resultat einen klaren Index für die Leistungsfähigkeit der Klinik.

Einem Bericht über Arbeiten in der Schulzahnklinik Lake Forest, Illionis ist entnommen, daß die Maßnahmen wie folgt berechnet werden:

Für Prophylaxe (Zahnreinigung) 50 Cent,
Für Etraktionen 50 Cent,
Für Amalgamfüllung 50 Cent + 1,50 Dollar,
Für synthetisches Porzellan 1,— Dollar.

Zur Kennzeichnung der Erfolge der Mundhygiene-Organisationen, welche der eifrige Beobachter erkennt (z. B. auch durch Zunahme der zahnärztlichen Besuchszahlen) seien folgende Zahlen angegeben:

Gemäß dem Bericht der Forsyth-Clinic wurde bereits nach mehrjähriger Tätigkeit festgestellt, daß die Extraktionen der ersten Molaren von 33% auf ½ % verringert wurden und das ebenfalls umgerechnet auf die Patientenzahl der Cariesanfall um 80% verringert wurde. Diese Feststellung bezieht sich auf solche Patienten, welche in der Kontinuität mehrer Jahre die Klinik besuchten.

Aus der Statistik der Schulzahnklinik Lake Forest, Illinois:

Sept.	Anzahl d. Kind	Cariöse Milchz	Cariöse bl Zänne	Anzahl car. Z	Anzahl gesund. Gebisse	Durchschn Zahl car. Z. pro Kind
1920	508	1705	716	2421	84	4,7
Juni 1925	483	148	125	273	357	0,56
Juni 1930	590	116	61	177	449	0,3

Aus der Statistik betreffend Tätigkeit der Mundhygiene-Organisationen in den Schulen von Chambersburg, Pa.

Fortschritte der Mundhygiene von Januar 1922 bis Juni 1929:

Zeugnisbetr einwandfr. Zustands d Mundbefundes	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929
	129	361	645	1,641	1,904	2,075	2,151	2,233
Prozentsatz d. einwandfr. Zustands d. Zähne	6	16	28	73	85	92	94	97

Klassen, welche 100 prozentigen, einwandfr. Zustand aufweisen.	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929
	0	0	0	13	20	35	42	28
Schulen, welche 100 prozentigen, einwandfr, Zustand aufweisen (8 oder mehr Klassen)	0	0	0	0	0	2	2	3

Die Bemühungen, die Zahngesundheit des Kindes vor dem Schulbesuch systematisch zu beeinflussen, haben noch keinen durchgreifenden Erfolg gezeigt.

Einige Tabellen mögen beweisen, wie verschiedenartig die Benutzung der zahnärztlichen Gesundheitseinrichtungen für nicht schulpflichtige Kinder ausgeübt wird. Die Ursache dafür ist wahr-

scheinlich verbunden mit dem Erfolg, bzw. Mißerfolg, der Erziehungs-Organisationen. Untersuchungen bei 140 000 Kindern in insgesamt 146 Städten, verteilt über alle Staaten, haben folgende Feststellungen ergeben:

Im Alter von 3 Jahren wurden 48% der Kinder zur Gesundheitsberatung zu Ärzten gebracht, aber nur 7% zu Zahnärzten. Im Alter von 4 Jahren 48% der Kinder zu Ärzten, aber nur 12% zu Zahnärzten. Im Alter von 5 Jahren 52% zu Ärzten, aber nur 20% zu Zahnärzten.

Dies Bild zeigt, wie viel häufiger die Gesundheitsberatung durch Ärzte ist, als die Beratung durch Zahnärzte bzw. durch Organisationen der Mundhygiene. Bestimmt ist die wirtschaftliche Lage der Eltern beeinflussend ob das Kind zu solchen Gesundheitsuntersuchungen und insbesondere ob es zu den zahnärztlichen Untersuchungen geschickt wird. Die Feststellungen bei diesen 146 Städten haben ergeben, daß bei Einreihung der Familien in 5 verschiedene Gruppen wirtschaftlicher Lage die zahnärztlichen Untersuchungen sich wie folgt verteilen:

I. Gruppe (wirtschaftlich stärkste)	21%
II. Gruppe	13%
III. Gruppe	9%
IV. Gruppe	5%
V. Gruppe (wirtschaftlich schwächste)	4%

Mit anderen Worten: Von den wirtschaftlich stärksten, d. h. den wohlhabenden Familien, wird von 5 Kindern eins zahnärztlich beobachtet, während in der wirtschaftlich schwächsten Gruppe nur ein Kind unter 25 beraten wird.

Diese Feststellungen sollen zeigen, wie viel schwieriger die erfolgreiche Durchführung organisierter Propaganda und Beratung ist, sofern durch die gegebene Voraussetzung die Hilfeleistung der Schulbehörde ausgeschieden ist.

Wie die angeführten Tabellen zeigen, benutzen gerade die Minderbemittelten die Einrichtungen zur Beratung der Gesundheit ihrer Kinder am wenigsten. Zum Teil mögen die Kosten, welche durch den Zeitaufwand oder auch für Hin- und Rückfahrt aufgebracht werden müssen, Ursache sein. Jedoch wird der größere Teil der Nichtbesucher in nicht genügendem Maße über die Notwendigkeit, bzw. von dem Vorteil der Beratung überzeugt sein.

In vorhergehendem habe ich verschiedene Einzelheiten, wie z. B. Ratschläge an die Eltern, wörtlich übersetzt, da durch eine Umschreibung der Sinn und der Zweck entstellt worden wäre. Es wurde versucht, durch Anführung von Tatsachen den Beweis zu erbringen, daß in den Vereinigten Staaten die idealistische Grundlage die Voraussetzung des therapeutischen Handelns, betr. Zahngesundheit ist.

B a l t e r s sagt: „Schulzahnpflege ist nicht zu beurteilen nach dem System, nicht nach den angewandten Mitteln, sondern nach dem Erfolg. Nur der Erfolg verspricht Anrecht auf Dauer, der mit geringsten Mitteln erreicht wird."

Entscheidend für die Beurteilung ist auch die Tatsache, ob alle Kinder erfaßt werden. Meine eigenen Beobachtungen in Deutschland haben mich überzeugt, daß eine große Zahl junger Menschen, Schüler aller Schularten, also auch Höherer Schulen, von der Wichtigkeit der Erhaltung gesunder Zähne wenig und oft gar keine Kenntnisse haben. Öfters konnte ich mich davon überzeugen, daß Zähne als eine sehr nebensächliche Angelegenheit betrachtet werden und daß Gespräche betr. der Zähne gerne ins Lächerliche gezogen werden. Die allgemeine Aufklärungsarbeit hat in den Vereinigten Staaten dieses Stadium größten Teils überwunden oder zum mindesten ist sie auf gutem Wege dazu.

Diese Einstellung der Allgemeinheit in den Vereinigten Staaten wird nur geformt durch die erzieherische Tätigkeit der verschiedenen Mundhygiene-Organisationen. An den erwähnten Beispielen ist zu erkennen, welcher Nachdruck auf die Erziehung zum Verständnis der Wichtigkeit der Zahngesundheit gelegt wird. Wahrscheinlich ist der Einfluß bzw. der Erfolg auch sehr der Tatsache zu verdanken, daß Berufsgemeinschaften zusammen mit Laienorganisationen gearbeitet haben.

Falls ein Vergleich über die Tätigkeit in beiden Ländern zulässig ist, so könnte man sagen, daß die Organisation der Behandlung im allgemeinen in Deutschland einheitlicher ist, während andererseits in den Vereinigten Staaten die allgemeine Tätigkeit zur Belehrung der Eltern und Kinder betr. Zahnpflege mehr Erfolge aufzuweisen hat.

Der Einfluß der Kauaktivität, der Ernährung, des Klimas etc. auf die Zahngesundheit ist hier nur dem Zahnarzt geläufig.

Die Methoden, diese Erkenntnisse der Allgemeinheit zu übermitteln, sind wenig entwickelt und sind von seiten des Staates nicht unterstützt worden. Aus den Arbeiten Proells läßt sich ableiten, welch wesentliche Faktoren Ernährung (Mineralien, Vitamine) und Klima (Sonne) zur Ausbildung gesunder Zahnstruktur sind. Die Forschungen Proells in Afrika nachweisen den engen Zusammenhang zwischen Jugend-Gesundheit und Zahn-Gesundheit d. h., volle Gesundheit in der Jugend verspricht Zahngesundheit und umgekehrt. Dieses Bild kann naturgemäß verwischt werden durch Erbveranlagung.

Es ist nicht die geeignete Stelle, auf die Einzelheiten der neuesten wissenschaftlichen Forschungen betreffend der Ursachen der Caries- und Paradentose-Erkrankungen einzugehen. Letzterdings weisen alle Arbeiten den engen Zusammenhang mit dem Aufbau der Zahnstruktur nach und betreffend Paradentose den Beginn der Erkrankungen durch Störung des Entlastungsausgleichs. Abgesehen von der Erbanlage können diese Defekte in den meisten Fällen vermieden werden durch richtige Ernährung, durch Ausschaltung schlechter Gewohnheiten (schon im Säuglingsalter), durch betonte Kauaktivität und durch Zahnpflege. Es handelt sich darum, diese Tatsachen in praktischer Form zum Allgemeingut des Deutschen Volkes zu machen.

Im Zusammenhang mit den neuen Plänen Dr. Stucks wäre eventuell zu überlegen, ob nicht Methoden angebracht wären, welche diese Erkentnisse populär gestalteten.

Die Schulzahnpflege soll jedem Kinde zugute kommen, nicht nur dem Kinde bestimmter Jahrgänge oder bestimmter Schulen. Alle Eltern müssen von der Notwendigkeit der Zahngesundheit- und Zahnpflege beeindruckt werden. Abgesehen vom Schulkinde muß versucht werden, auf die Zahngesundheit des noch nicht schulpflichtigen Kindes einzuwirken.

Ein großes Hindernis zur Durchführung der idealen Schulzahnpflege besteht in der Schwierigkeit der Finanzierung. Es ist jedoch anzunehmen, daß diese Aufgabe baldigst durch das Reichs-Schulzahnpflegegesetz staatlich gelöst wird. Stuck ist der Auffassung, daß der Behandlungszwang der Kinder Vorbedingung zum Erfolg ist. Dieser Zwang kann aber nicht zum Ziele führen, wenn Kinder und vor allem die Eltern der Kinder nicht von der Notwendigkeit

und dem Zweck der Behandlung überzeugt sind. Es ist zu prüfen, ob in dieser Hinsicht nicht manches geschehen kann, um die Arbeit der Schulzahnärzte wesentlich zu unterstützen.

Finanziell sollten diese Aufklärungs- oder Erziehungsmethoden unabhängig von der Leistung der eigentlichen Schulzahnpflege sein. Organisatorisch könnte jene Tätigkeit evtl. auch von einer besonderen Körperschaft selbständig durchgeführt werden, jedoch in enger Fühlungnahme mit den Organen der Schulzahnpflege.

Alle Kinder sollten in den ersten 4 bis 6 Jahren des Schulunterrichts durch ihre Lehrer von der Wichtigkeit, Art und Zweckmäßigkeit der Zahnpflege überzeugt werden. Um dies erfolgreich durchzuführen, ist es zunächst erforderlich, die Lehrer von dieser Notwendigkeit zu beeindrucken. Dies wird zweckmäßig durch Unterricht während der Studienzeit des Lehrpersonals geschehen Diese müssen an einem Pflichtkursus teilnehmen, in welchem in etwa 10 Stunden nach einem Arbeitsplan der Laie sinngemäß über Zahnpflege aufgeklärt wird. Vortragende in diesen Kursen können Schulärzte sein oder auch Zahnärzte, deren Interesse an jungen Menschen sie zu ehrenamtlicher Mitarbeit veranlaßt. Jedoch müssen diese Zahnärzte den Nachweis bringen, daß sie auf einer Universität oder in einem Fortbildungskursus die Spezialkenntnisse für jene Kurse erworben haben.

Es gibt viele Mittel, durch welche diese Tätigkeit der Lehrer in der Wirkung auf die Kinder unterstützt werden kann. Die Fibel bzw. die deutschen Lesebücher sollten in planmäßiger Entwicklung und Verteilung Ausführungen evtl. auch Bilder über Zähne und Zahngesundheit bringen. Falls die Schulzahnpflege in einer staatlichen Organisation vereint wird, kann in Gemeinschaft mit den Schulbehörden die Aufnahme solcher Unterrichtsmethoden veranlaßt werden und gleichzeitig kann die Entstehung besonderer Kosten vermieden werden.

Die Mitarbeit und der Eifer der Lehrer kann durch viele Methoden gefördert werden. Klassen oder auch Schulen, in welchen die Kontrolle der Schulzahnärzte die erfolgreiche Tätigkeit dieser Erziehungsmaßnahmen erkennen läßt (Zahnreinigung usw.), sollten bei den oberen Behörden gemeldet werden und Lehrer, sowie auch Schüler, eine dementsprechende Belobigung erhalten.

Es würde in diesem Zusammenhange zu weit führen, Metho-

den zu entwickeln, wie die Kinder von der Notwendigkeit der Zahnpflege zu beeindrucken sind. Da ein gesundes Kind nicht die geringste Aufnahmefähigkeit für Krankheitsbegriffe hat, ist es sicherlich richtiger, anfangs Verständnis für Reinlichkeit und Ordnung zu erwecken. Um ansprechend zu sein, müssen dem Kinde einfache Tatsachen fast bildmäßig übermittelt werden.

Auch nach den ersten 4 bis 6 Schuljahren soll periodisch ebenfalls auf den Höheren Schulen, den Schülern die Wichtigkeit von der Zahnpflege übermittelt werden. In den Höheren Schulen sollten die Lehrer, deren Tätigkeit mit der Gesundheitsförderung der Schüler zusammenhängt (Turnlehrer) in laienhafter, aber eindringlicher Form über Zahnpflege unterrichtet sein, um in nicht zu großen Abständen den Schülern die notwendigen Kenntnisse zu übermitteln. Der Erfolg dieser Arbeit wird von der Tatsache abhängig sein, ob es gelingt, denjenigen, welche mit der Erziehung der Jugend verbunden sind, den Wert und die Notwendigkeit dieser Aufgabe einzuprägen. Die richtige Durchführung der Mitarbeit der Lehrer würde jedoch bald Resultate zeigen und diese werden den Ansporn zur weiteren Entwicklung geben.

Um die Mitarbeit des Lehrpersonals zu gewinnen, wird manche Schwierigkeit zu überwinden sein, auch sei zugegeben, daß gemäß den Erfahrungen in U.S.A. von dieser Seite nicht immer die zweckmäßigste Unterstützung kam. Entscheidend muß jedoch sein, daß auf diese Art ein ganz wesentlicher Einfluß ausgebaut werden kann ohne Aufwand irgend welcher Mittel.

Selbst bei idealster Durchführung einer solchen Erziehungstätigkeit in Verbindung mit den Leistungen der Schulzahnärzte verbleibt die Schwierigkeit, daß bei einer großen Zahl der Kinder bis zum Beginn der Schulzeit infolge mangelhafter Mundpflege, bereits Störungen in beträchtlichem Ausmaß vorhanden sind. Aus diesem Grunde muß erstrebt werden, Einfluß auf die Zahnpflege des Kindes bevor es zur Schule geht, zu gewinnen. Alle sozialen Hilfsstellen, welche in Beziehung zu Eltern, jung verheirateten Ehepaaren oder Müttern sind (Ehestandsberatung, Mütterberatungsstelle. Wöchnerinneasyl etc.). müssen vom Staat veranlaßt werden, Mundpflege in ihrer Beratung aufzunehmen. Den Kursen zur Ausbildung sozialer Berufe muß obligatorisch ein zehnstündiger Kursus betreffend Sinn und Notwendigkeit der Mund- und Zahnpflege der

Kinder angegliedert werden. Richtlinien für die Art der Beratung müssen staatlicherseits gegeben werden, aber Einzelheiten über Umfang und Art des Einflusses soll der Initiative der lokalen Organisationen überlassen bleiben.

In Verbindung mit industriellen Unternehmungen, landwirtschaftlichen Gemeinschaften, Handelsorganisationen etc., können gerade durch solche sozialen Stellen Drucksachen zur Verteilung kommen, oder auch Plakate beeindruckend an geeigneten Stellen verwandt werden. In diesen Schriften bzw. Plakaten kann z. B. den Eltern die Verwendung eines Produktes in sinnreicher Darstellung in Zusammenhang mit der Allgemein- und Zahngesundheit ihres Kindes empfohlen werden. Für erfolgreiche Werbung ist Voraussetzung, daß die Nennung einzelner Firmen ausgeschlossen ist. Sobald eine Firmenbezeichnung auf Druckschriften dieser Art angeführt ist, verliert der Wortlaut für den Beobachter die Bedeutung.

So kann z. B. eine Gruppe der Bürstenindustrie eine Drucksache veröffentlichen, in welcher Nutzen und Gebrauch der Zahnbürste für das wachsende Kind erklärt wird. Die Feststellung von industrieller Seite hat vor kurzem gezeigt, wie notwendig gerade eine Tätigkeit in dieser Hinsicht ist. Der Zweck, d. h. ein erhöhter Verbrauch von Zahnbürsten, kann viel besser erreicht werden, wenn der Gebrauch der Zahnbürsten sinngemäß dargestellt wird, ohne daß auf solchen Darstellungen der Hersteller oder der Verkäufer genannt wird. In der gleichen Art könnnen landwirtschaftliche Genossenschaften, oder evtl. der Reichsnährstand etc. gewonnen werden zur Verfügungstellnug von Drucksachen über wichtige Ernährungsfragen, um auf diese Weise gesundheits- und zahngesundheitsfördernde Kenntnisse zu verbreiten.

Alle diese Drucksachen müssen auf das strengste das eine Ziel verfolgen, dem Kinde Gesundheit zu bringen und sollen gleichzeitig jene Faktoren betonen, welche notwendig sind zur Entwicklung und Erhaltung gesunder Zähne. Von der Zentralstelle zur Durchführung der erzieherischen Maßnahmen betreffend „Zahngesundheit", müssen solche Drucksachen geprüft werden und nur dann durch die verschiedenen sozialen Organisationen zur Verteilung kommen, falls sie den aufgestellten Prinzipien entsprechen.

Es handelt sich darum, Mittel und Wege zu finden, die All-

gemeinheit in dem gewünschten Sinne zu beeinflussen ohne von neuem den Staat oder auch den einzelnen Bürger zu belasten. Ohne jeden Zweifel sind die Möglichkeiten dazu mannigfaltig und können dieselben an dieser Stelle nur berührt werden. Da für die Allgemeingesundheit bereits sehr viel geschieht, zum Teil auch auf ähnlichem Wege wie vorher beschrieben, dürfte letzterdings nur der Wille staatlicher Autorität erforderlich sein, um die notwendigen Kenntnisse betreffend „Zahngesundheit" volkstümlich zu machen.

Zum Abschluß sollen nochmals zusammenfassend kurz die Gefahren angeführt werden, welche den Menschen durch die Zahncaries entstehen können. Die Zahncaries bedingt zunächst nur den Zerfall des einzelnen Zahnes, der mehr oder weniger auf die Allgemeingesundheit keinen Einfluß ausübt. Aber je nach dem Grad der Caries kann es zu beträchtlichen Störungen im Mundgebiet kommen, die nicht nur die Schleimhäute des Mundes, sondern den gesamten Verdauungstractus ungünstig beeinflussen. Eine beträchtliche Bedrohung entsteht aber für die Gesundheit des Menschen, sobald die Caries zu der Zerstörung der Pulpa führt.

Obschon zeitweise die Gefahren, welche dem Körper durch devitalisierte Zähne entstehen, sehr übertrieben wurden, ist doch der Angriff durch diese auf die Gesundheit, insbesondere im Kindesalter oft sehr bedenklicher Natur. Fokalinfektionen, deren Ausgang im Zahnsystem bedingt sind, können zu Herz- und Nierenschädigungen und anschließenden Gelenkstörungen führen. Insbesondere bestehen die Gefahren der infektiösen Einwirkung in dem Alter, in welchem der Körper die genügende Immunisierung noch nicht durchgebildet hat. Wenn auch gerade diese Erkrankungen infolge ihres langsamen Entstehens und ihrer chronischen Natur sehr oft nicht bemerkt werden, so bedingen sie eine große Schädigung der Leistungsfähigkeit des Befallenen, eine Hemmung seiner Energien und natürlichsten Lebensfunktionen. Ferner stehen chronische Magen- und Darmbeschwerden ursächlich oft in Verbindung mit dem Befund des Mundes.

Wie weit der Einfluß toxischer Störungen im Mundgebiet auf die Zusammensetzung des Speichels und dieser auf weitere Vorgänge des endokrinen Apparates einwirkt, ist noch nicht ermittelt, daß jedoch auch hier Zusammenhänge sind, zeigen viele klinische

Befunde. Ebenso führen chronische Reize im Munde, sei es durch dauernde toxische Einwirkung infolge von Infektionen, oder auch durch physikalische Reize ungünstig verarbeiteter Prothesen zu Geschwulstbildungen, selbst zu Sarkom und Carcinom.

Proell führt gelegentlich des Internationalen Stomatologischen Kongresses in Budapest 1931 aus: „Trotz aller Bemühungen und vielseitigen Forschungen ist die Cariesfrequenz im ansteigen, sodaß bei zivilisierten Völkern kaum ein Mensch mit völlig gesundem Gebiß angetroffen wird." In seinen Forschungen zur Ermittlung der Cariesfrequenz- und Ursachen in Afrika hat er feststellen können, in wie weit das dortige Milieu, insbesondere der Einfluß der Sonne auf das körperliche Gedeihen europäischer Kinder, sowie auf deren Zähne, sich günstig auswirkt. In einer Gegenüberstellung dieser Untersuchungen mit Greifswalder Kindern hatten diese einen Anfall von 90% Caries aufzuweisen, während gleichaltrige Kinder von deutschen Ansiedlern in Süd-Westafrika in gesunden Gegenden nur 25—50% Caries zeigten. Mit diesem Beispiel soll die große Wichtigkeit gesunder Ernährung, gesunden Lebens, sowie auch gesunden Klimas betont werden.

Der Mangel an Sonne läßt sich zum Teil durch geeignete, vitaminreiche Ernährung ersetzen. Gesundes Leben für das Kind setzt einen Ausgleich zwischen körperlichen und geistigen Energien voraus. Proell sagt bei einer Gelegenheit, man könne sich dem Optimismus nicht verschließen, daß es möglich wäre bei geeigneter Zuchtwahl durch fernhalten von schädlichen Momenten (enges Stadtleben, Überzivilisation), ferner durch Rückkehr zu einer natürlichen Lebens- und geeigneten Ernährungsweise (evtl. unter Zuhilfenahme von strahlender Energie), den vorzeitigen Verfall des Körpers und seiner Organe, speziell der Kauwerkzeuge, zu verhindern.

Ich schließe mich dieser optimistischen Auffassung an. Die Voraussetzung, daß solcher Glauben zur Tatsache wird, verlangt jedoch ein ganz anderes tatkräftiges Handeln derjenigen, die dazu berufen sind. Der Laie muß in ganz anderer Art über Wichtigkeit und Möglichkeit der Gesundheitsgestaltung und -Erhaltung — insbesondere der Zähne — aufgeklärt werden. Die Eltern müssen in höherem Maße von den Pflichten überzeugt werden. Es genügt nicht, daß Menschen über diese Probleme erst dann nachdenken.

wenn sie am eigenen Körper Mängel infolge frühzeitig entstehender Defekte feststellen.

Darum ist erforderlich, daß abgesehen von der Zahnpflege, systematische Methoden entwickelt werden, welche dazu geeignet sind, dem Kinde zur vollen Zahngesundheit zu verhelfen.

Howe's Ammonium Silbernitratlösung.

Man nehme 3 gr Silbernitratkristalle und füge 1 ccm Wasser zu. Diese Mischung ist über der Flamme zu erhitzen, darf aber nicht kochen. Sodann kühle die Lösung ab bis das Reagenzglas in der Hohlhand gehalten werden kann. Jetzt füge langsam Ammoniakwasser (28%) zu. Zunächst fällt ein schwarzes Praezipitat aus. Füge solange unter Schütteln der Mischung Ammoniakwasser zu, bis die schwarze Ausfällung fast gelöst ist. Eine vollständige Auflösung darf nicht erfolgen, da sonst zu viel Ammoniak vorhanden ist, was nicht wünschenswert ist. Der Rest des schwarzen Praezipitats wird durch Filterpapier beseitigt. Die gefilterte Lösung muß in braunen Flaschen gegen Licht geschützt werden.

Man mische 1 ccm Formaldehyd (37%) mit 3 ccm Wasser, wodurch eine ungefähr 10prozentige Lösung des Formaldehyds entsteht.

Zweckmäßig werden diese Lösungen von Zeit zu Zeit in geringen Quantitäten hergestellt. Ammoniakwasser und Formaldehyd kann im Vorrat in größeren Flaschen, aber fest verkorkt aufbewahrt werden.

Am Schlusse meiner Arbeit spreche ich, meinem verehrten Lehrer, Herrn Professor W. Balters meinen herzlichen Dank aus für die Überlassung dieses Themas, sowie für die Unterstützung, die er mir in jeder Hinsicht zur Durchführung der Arbeit hat zuteil werden lassen.

Literatur.

K. Ahlert: Über soziale Zahn- und Mundhygiene, ihre Begründung und bisherige Entwicklung. Deutsche Zahnärztl. Wochenschrift 1921, Jahrgang 24, Nr. 23/24.

W. Balters: Psychotechnik. Fortschritte der Zahnheilkunde, Bd. II. I. Teil. 1926.

J. Brun: Die Zahnpflege in der Schule. Zeitschrift für Stom. 1931, Jahrg. 29.

K. Cohn: System der Einrichtung und Unterhaltung von Schulzahnkliniken — einschließl. der Zahnärzte. Deutsche Zahnärztl. Wochenschrift 1931.

E. Dickmann: Der Ausbau der Schulzahnpflege. Zahnärztlliche Rundschau 1930, Nr. 43.

Düringer: Erhaltung oder Ausbau der Schulzahnkliniken. Zahnärztl. Mitteilungen 1935, Nr. 4.

A. Frenzel: Die Erfüllung der Sanierung in der Schulzahnpflege. Deutsche Zahnärztl. Wochenschrift, 1932.

F. W. Hopstein: Die Wirtschaftlichkeit der ambulanten und kraftfahrenden Arbeitsweise in der Durchführung der Schulzahnpflege auf dem Lande.

Jeppener-Kaltenhoff: Gedanken zur Einführung einer allgemeinen, planmäßigen Schulzahnpflege. Schulzahnpflege 1933. Jahrg. 21. Nr. 8.

E. Jessen: Die systematische Sanierung der heranwachsenden Jugend durch die Schulzahnklinik. Zahnärztl. Rundschau 1920, Nr. 50.

A. Kantorowicz: Vorschläge für die Organisation der Schulzahnpflege in größeren Städten mit besonderer Berücksichtigung Münchens. Deutsche Zahnärztl. Wochenschrift 1914, Nr. 8.

— Die Zukunft der Zahnheilkunde und die zahnärztl. Sanierung des Deutschen Volkes. Sammlung Meuser, Berlin 1919.

— Über die Versorgungszahl bei systematischer Sanierung. Zahnärztl. Rundschau 1920, Nr. 46.

— Die zahnärztl. Versorgung der Landschulkinder mittels automobilen Zahnstationen. Zahnärztl. Rundschau 1928, Nr. 2.

— Schulzahnpflege. — Klinische Zahnheilkunde Bd. II.

Dr. Klöser: Über die Gariesfreuqenz. Monatsschrift f. Zahnheilkunde 1913.

Müller-Hagen: Wiederaufbau und Zahnerkrankungen. Zahnärztl. Mit-

teilungen 1925.
F. W. Proell: Klima und Zivilisation in ihrer Auswirkung auf Körper und Zähne. Berlin 1934.
— Welche Lehre können wir aus dem Studium fossiler Funde und primitiver Völker für die praktische und theoretische Zahnheilk. ziehen. Sonderabdruck.
E. Schenk: Die zahnärztliche Sanierung einer Schulgeneration. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 1925. Jahrgang 38.
— Organisation und Finanzierung der planmäßigen Schulzahnpflege. Verlag H. Meuser, Berlin 1925.
— Zur Frage der Dezentralisation der Schulzahnpflege. Schulzahnpflege 1934, Jahrg. 22, Nr. 7.
W. Schmitz: Ein Beitrag zum Aufbau der planmäßigen Schulzahnpflege. Schulzahnpflege 1933, Jahrg. 21, Nr. 8.
Schnitzer: Gedanken zur Deutschen Schulzahnpflege. Zahnärztl. Mitteilungen 1935, Nr. 4.
E. Slick: Die Reichfischulzahnpflege wie sie dem nationalsozialistischen Aufbaugedanken und der Gesundheitsführung des Staates entspricht. Zahnärztl. Mitteilungen 1934, Jahrg. 25, Nr. 48.
H. Stuckenschmidt: Die Schulzahnpflege als Glied der kommunalen Gesundheitsfürsorge. Ergebnisse der soz. Hygiene 1929, Bd. I.
Tholuck: Vorschlag zum Gesetzentwurf über die Reichs-Schulzahnpflege. Schulzahnpflege 1935, Jahrg. 23, Nr. 4/5.
H. Sturm: Betrachtungen zur komemnden Deutschen Schulzahnpflege. Schulzahnpflege 1935, Jahrg. 23, Nr. 4.

Black, Arthur D., A.M., M.D., D.D.S., Sc.D.: Prevention in dentistry. Journal of American Dental Association Feb. 1934.
Brodsky, Ralph Howard, D.M.D.: A four-Year clinical experiment in pedodontia. Dental Cosmos Feb. 1932 V. 74.
Bryan, A. W., D.D.S.: Research problems in preventive dentistry and the relation of the dental schools to them. Journal of American Dental Association Dec. 1929.
Delabarre, Frank A., A.B., D.D.S., D.M.D.: The dental health problem and the Forsyth solution-Children's dentistry. Journal of American Dental Association May 1934, V. 21.
Dental Clinic Services in the City Of New York. Committee On Community Dental Service, New York.
Eyrich, Gladys: Some aspects of teaching mouth hygiene to children. Journal of American Dental Association May, 1934 V. 21.
Gordy U.L.: Dental hygiene in the public schools of Chambersburg, Pa. Dental Cosmos Jan. 1931 V. 73.
Harrison, Charles E.: Children's preventive dentistry — the school dental clinic. International Journal of Orthodontia Jan. 1933 V. 19.
Houston, Trim: Twenty-three years of preventive dentistry. Journal of American Dental Association June, 1930 V. 17.
Howe, Percy R., D.D.S.: Some nutritional phases of dental conditions. Journal of American Dental Association Feb. 1933.
— Diet as a fundamental in dental conditions Journal of the American

Dental Association September, 1928.

Ireland, Allen G., M.D.: Who should present dental health information to the pupils? Dental Cosmos May, 1933 V. 75.

Kletzky, Benjamin, D.D.S.: Care of the soft tissues surrounding the teeth of children. Journal of American Dental Association May, 1932 V. 19.

McFall, Walter T.: Teaching the care of children's teeth. International Journal of Orthodontia Feb. 1933 V. 19.

Millberry, Guy S., D.D.S.: The prevention of dental disease. Southwestern Medicine, August 1935.

Meaker, Stanleigh R., D.D.S., D.O.: Preventive dentistry — a successful method. Journal of American Dental Association Jan. 1926 V. 8.

Morrey, L.W.: The Chicago health department's effort to save children's teeth. Journal of American Dental Association Aug., 1929.

Porath F.E.: The necessity of mouth hygiene education in the Chicago schools.

Morrey, Lon W., D.D.S.: How Chicago arrived at its present status in public health dentistry. Journal of American Dental Association Jan., 1930 V. 17.

Thomson, Harry S.: National oral hygiene through a voluntary lay organization.

Gordy U.L.: Preventive dentistry as reflected in the work of the public schools.

Palmer, George Truman, Dr. P.H.: A survey of the use of preventive medical and dental service for pre-school children. Dental Cosmos Sept. 1928 V. 70.

Rhobotham, F. B.: Children's dentistry. Dental Cosmos Jan., 1931 V. 73.

— Children's dentistry in relation to orthodontia Journal of American Dental Association May, 1933 V. 8.

Saith, Carroll, D.D.S.: Dental health activities in the public schools.

Rhobotham, F. Blaine: The best way to serve the child dentally.

Willett, R.C.: Cooperation of the family dentist in the mouth hygiene movement.

Smith, C. Carroll, D.D.S.: Teaching mouth hygiene in schools. Journal of American Dental Association July, 1934 V. 21.

Willett, R. C.: Radical departures from theories and methods pertaining to children's dentistry. Journal of American Dental Association July, 1932 V. 19.

Wilson, Harris R. C., D.D.S.: Operative technic for the conservation of deciduous teeth. Journal of American Dental Association Aug., 1926 V. 13.

Wisan, J.M., D.D.S.: The New Jersey State Plan. Journal of American Dental Association June, 1933 V. 20.

Durbin, Emma P.,, R.N.: Outlines for teaching oral hygiene from the kindergarten to the eight grade.

Epling, G. T., D.D.S.: Achievements and results in West Virginia of the Jenkinjones dental dispensary and McDowell county dental clinic. Journal of American Dental Association July, 1930 V. 17.

Morris, E. W., D.D.S.: Effect of group practice upon dentist and patient

Journal of American Dental Association Aug., 1934.
— Community health program. Journal of American Dental Association March, 1936 V. 28.
Forsyth Dental Infirmary For Children. Twentieth annual report January 1935. Boston.

Lebenslauf.

Am 13. September 1894 wurde ich, Hervey Cotton Merrill als Sohn des Hervey Cotton Merrill, Doctor of Dental Surgery und dessen Ehefrau Helen geb. Hefte in Köln geboren. Nach Besuch der Vorschule und Oberrealschule in Köln verließ ich die Schule mit Obersekundareife. Ich studierte Landwirtschaft in Bonn und machte das Diplom-Examen dortselbst im Juli 1914. Nachdem ich einige Zeit als leitender Assistent auf dem Versuchsgut der Landwirtschaftlichen Hochschule der Universität Bonn tätig war, beschäftigte ich mich selbständig im Wirtschaftsleben. 1930 beschloß ich meinen Beruf zu ändern. 1933 bestand ich die Reife-Ersatz-Prüfung in Berlin. Das zahnärztliche Vorexamen bestand ich im gleichen Jahre mit „Gut", das Staatsexamen mit „Sehr gut" im Herbst 1935.